

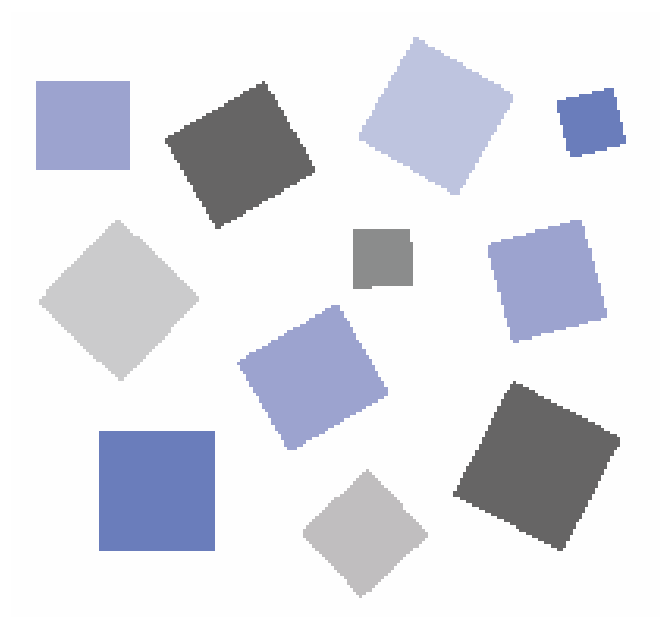
# GL800

## midi LOGGER

# BENUTZERHANDBUCH

---

HANDBUCH NR. GL800-UM-153DE



# GRAPHTEC

**ALTHEN**  
MESS- UND SENSORTECHNIK



# Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des GL800 midiLOGGER.

Um sicherzustellen, dass Sie Ihren neuen Datenlogger korrekt verwenden und bestmöglich nutzen, lesen Sie das vorliegende Handbuch aufmerksam und sorgfältig durch.

## Hinweise zur Verwendung

Lesen Sie die folgenden Hinweise aufmerksam und sorgfältig durch, bevor Sie den GL800 midiLOGGER in Betrieb nehmen.

### 1. Hinweis zur CE-Kennzeichnung

Der GL800 entspricht der Norm EN61326 (1997+A1:1998+A2:2001 Klasse A), die auf der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (89/336/EMV) basiert. Er entspricht außerdem der Norm EN61010-1 (1993/A2:1995), die auf der Niederspannungsrichtlinie (72/73/EWG) basiert.

Der GL800 genügt den oben genannten Normen, achten Sie aber dennoch genau darauf, dass er nur den Anleitungen und Hinweisen im vorliegenden Benutzerhandbuch entsprechend verwendet wird.

Eine nicht ordnungsgemäße Verwendung bzw. fehlerhafte Anwendung des GL800 kann zur Beschädigung des GL800 führen oder seine Sicherheitseinrichtungen unwirksam machen. Beachten Sie alle Hinweise zur Verwendung und alle anderen entsprechenden Informationen, um die korrekte Verwendung des Geräts sicherzustellen.

### 2. Warnung

Dies ist ein Gerät der Klasse A gemäß EMV-Richtlinie.

Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen oder von Funkstörungen beeinträchtigt werden, so dass keine ordnungsgemäße Messung möglich ist.

### 3. Hinweise zum sicheren Betrieb

- (1) Arbeiten Sie immer mit dem von Graphtec mitgelieferten Netzteil. In Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen oder instabiler Spannungsversorgung sollte der GL800 geerdet werden.
- (2) Wenn an den Analogsignaleingang des Datenloggers ein Hochspannungskabel angeschlossen wurde, berühren Sie keinesfalls die Anschlüsse des Analogeingangskabels, da sonst aufgrund der Hochspannung die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.
- (3) Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker des GL800 zugänglich ist und eine Trennung vom Stromnetz jederzeit problemlos möglich ist.

### 4. Hinweise zu Funktionen und Leistungsmerkmalen

- (1) Achten Sie beim Anschluss des Geräts an die Spannungsversorgung (Wechselstrom oder Gleichstrom) darauf, dass die Spannung den in den technischen Daten genannten Werten entspricht. Beim Anschluss an eine nicht konforme Spannungsversorgung kann das Gerät überhitzen und versagen.
- (2) Blockieren Sie niemals die Belüftungsöffnungen der Haupteinheit.  
Bei einem längeren Betrieb mit blockierten Belüftungsöffnungen kann das Gerät überhitzen und ausfallen.
- (3) Betreiben Sie den GL800 nicht an folgenden Orten und unter folgenden Bedingungen, um Fehlfunktionen und andere Beschädigungen zu verhindern:
  - Orte, die hohen Temperaturen und/oder hoher Luftfeuchte ausgesetzt sind, also z. B. unter direkter Sonneneinstrahlung oder neben einer Heizung. (Zul. Umgebungsbedingungen – Temperatur: 0 bis 45°C, (15 bis 40°C bei Akkubetrieb), Luftfeuchte: 5 bis 85 % rel. Luftfeuchte)
  - Orte, die starkem Salznebel, stark aggressiven Gasen oder Lösungsmitteldämpfen ausgesetzt sind.
  - Übermäßig staubige Orte.
  - Orte, die starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind.
  - Orte, an denen Überspannungen und/oder elektromagnetische Störfelder auftreten.

## **Einleitung**

- (4) Falls das Gerät verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem weichen, trockenen Tuch sauber. Organische Lösungsmittel (wie Verdünnung oder Waschbenzin) führen zur Beschädigung und Entfärbung des Gehäuses.
- (5) Arbeiten Sie mit dem GL800 nicht in der Nähe anderer Geräte, die empfindlich gegen elektromagnetische Störungen sind.
- (6) Die Messergebnisse entsprechen unter Umständen nicht der in den technischen Daten angegebenen Genauigkeit, falls der GL800 in einer Umgebung verwendet wird, in der starke elektromagnetische Störungen auftreten.
- (7) Soweit möglich, platzieren Sie die Eingangssignalkabel des GL800 nicht in der Nähe anderer Kabel, die möglicherweise elektromagnetische Störungen verursachen könnten.
- (8) Um stabile Temperaturmessungen zu erzielen, sollte sich der GL800 nach dem Einschalten mindestens 30 Minuten lang aufwärmen können.

## Sichere und korrekte Verwendung

- Um die sichere und korrekte Verwendung des GL800 zu gewährleisten, lesen Sie das vorliegende Handbuch vor der Verwendung sorgfältig und aufmerksam durch.
- Bewahren Sie das vorliegende Handbuch nach dem Lesen sicher und griffbereit auf, um im Bedarfsfall nachschlagen zu können.
- Halten Sie Kinder vom GL800 fern.
- Nachfolgend werden wichtige Punkte für einen sicheren Betrieb des Datenloggers erläutert. Diese Punkte müssen unbedingt beachtet werden.

### Kennzeichnung von Hinweisen im Handbuch

Um ein sicheres und korrektes Arbeiten mit dem GL800 zu gewährleisten und um Personen- und Sachschäden zu verhindern, sind die im vorliegenden Handbuch verwendeten Sicherheitshinweise in die unten beschriebenen fünf Kategorien unterteilt. Es ist wichtig, dass Sie den Unterschied zwischen diesen verschiedenen Kategorien verstehen.



#### GEFAHR

Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, deren Nichtbeachtung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu tödlichen oder sehr schweren Verletzungen des Bedieners führt.



#### WARNUNG

Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, deren Nichtbeachtung möglicherweise zu tödlichen oder sehr schweren Verletzungen des Bedieners führt.



#### ACHTUNG

Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des GL800 führen könnte.



#### HOHE TEMPERATUR

Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, deren Nichtbeachtung möglicherweise zu Verbrennungen oder anderen Verletzungen des Bedieners führt, weil er mit Komponenten von hoher Temperatur in Kontakt kommt.





#### ELEKTRISCHER SCHLAG



Unter dieser Kategorie sind Informationen verzeichnet, bei deren Nichtbeachtung der Bediener möglicherweise einen elektrischen Schlag erleiden kann.

### Beschreibung der Sicherheitssymbole





Das -Symbol zeigt Informationen an, die besonders genau beachtet werden müssen (einschließlich Warnungen). Der zu beachtende Punkt wird durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.



Das -Symbol kennzeichnet eine Tätigkeit, deren Ausführung untersagt ist. Die untersagte Tätigkeit wird durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.




Das -Symbol zeigt eine Tätigkeit an, deren Ausführung zwingend erforderlich ist. Die zwingend erforderliche Tätigkeit wird durch eine Abbildung oder einen Text in oder neben dem -Symbol erläutert.

## Sicherheitsvorkehrungen



### WARNUNG

Stecken Sie das Netzkabel des GL800 stets fest und sicher ein.

- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter auf Aus steht. Stecken Sie dann zunächst das eine Ende des Netzkabels in den Anschluss am GL800 und dann das andere Ende in die Netzsteckdose.
- Bei der Verwendung des GL800, ohne dass das Netzkabel fest und sicher in die Netzsteckdose eingesteckt ist, kann es aufgrund von Kriechströmen zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Bevor Sie den GL800 an einer Gleichstromquelle betreiben, stellen Sie sicher, dass der Masseanschluss  mit Erdpotential verbunden ist, um elektrische Schläge und Brandgefahren auszuschließen. Verwenden Sie zur Erdung einen Erdleiter mit mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> Durchmesser. Wenn Sie mit dem GL800 in einer Umgebung arbeiten, die keine Erdung zulässt, stellen Sie sicher, dass keine Spannungen über 50 V (DC bzw. Effektivwert) gemessen werden.
- Verwenden Sie zur Erdung einen Erdleiter mit mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> Durchmesser. Wenn Sie mit dem GL800 in einer Umgebung arbeiten, die keine Erdung zulässt, stellen Sie sicher, dass keine Spannungen über 50 V (DC bzw. Effektivwert) gemessen werden.



Stecken Sie das Netzkabel fest ein. Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose ordnungsgemäß geerdet ist.

Falls der GL800 Rauch erzeugt, zu heiß wird, einen eigenartigen Geruch ausströmt oder sich anderweitig abnorm verhält, schalten Sie ihn sofort aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

- Wird der GL800 unter solchen Umständen weiter betrieben, kann das zu Bränden oder einem elektrischen Schlag führen.
- Stellen Sie zunächst sicher, dass kein Rauch mehr entsteht und wenden Sie sich dann wegen der Reparatur an Ihren Fachhändler oder den nächsten Graphtec-Anbieter.
- Versuchen Sie niemals, eigenhändig Reparaturen durchzuführen. Reparaturen durch Mitarbeiter ohne ausreichende Erfahrung sind extrem gefährlich.



Reparatur durch Nichtfachleute untersagt!

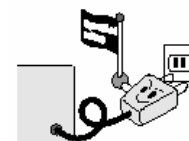


Stellen Sie vor Einschalten des GL800 sicher, dass die Netzspannung mit technischen Daten des GL800 übereinstimmt.

- Beim Anschluss an eine abweichende Netzspannung kann der GL800 beschädigt werden, es bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.



Anschluss an eine abweichende Netzspannung untersagt!



Der GL800 darf niemals auseinandergenommen oder umgebaut werden.

- Bei Zuwiderhandlung bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.
- Die Berührung von Hochspannungskomponenten im GL800 kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Falls eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den nächsten Graphtec-Anbieter.



Niemals auseinandernehmen!



## Sicherheitsvorkehrungen

### **WARNUNG**

Verwenden Sie den GL800 nicht in extrem staubiger oder feuchter Umgebung.

- Bei Zuwiderhandlung bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.



Verwendung  
untersagt!



Gefahr eines  
elektrischen  
Schlages!



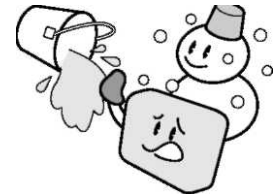
Verwenden Sie den GL800 weder an Orten, wo er Wasser ausgesetzt sein kann, wie in Badezimmern, noch an Orten, die Wind, Regen und ähnlichen Einflüssen ausgesetzt sind.



Von Wasser  
fernhalten!



Gefahr eines  
elektrischen  
Schlages!



Verhindern Sie, dass sich Staub oder leitfähige Fremdkörper am Stecker des Netzteils festsetzen.

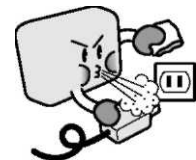
- Bei Verunreinigung mit Fremdkörpern bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.



Keine Fremdkörper!



Gefahr eines  
elektrischen  
Schlages!



Arbeiten Sie niemals mit einem beschädigten Netzkabel.

- Die Verwendung eines beschädigten Kabels kann Brandgefahren, der Gefahr eines elektrischen Schlages oder zu Gefahren durch Kriechströme führen.
- Wenn das Kabel beschädigt ist, bestellen Sie ein Ersatzkabel.



Netzkabel aus der  
Steckdose ziehen!



## Sicherheitsvorkehrungen



### WARNUNG

Verwenden oder lagern Sie den GL800 nicht an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung oder dem direkten Luftstrom einer Klimaanlage oder eines Heizgerätes ausgesetzt sind.

- Solche Standorte können die Leistung des GL800 beeinträchtigen.



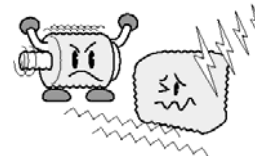
Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten oder Getränken auf den GL800.

- Falls Flüssigkeit in den GL800 gelangt, bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.



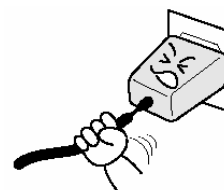
Betreiben Sie den GL800 nicht an Orten, die starker mechanischer Vibration oder starken elektromagnetischen Störungen ausgesetzt sind.

- Solche Standorte können die Leistung des GL800 beeinträchtigen.



Um das Netzkabel oder ein Signaleingangskabel einzustecken oder abzuziehen, fassen Sie das Netzkabel und das Signaleingangskabel stets am Stecker an.

- Wenn Sie am Kabel selbst ziehen, kann das Kabel beschädigt werden, was zu Brandgefahren oder einem elektrischen Schlag führen kann.

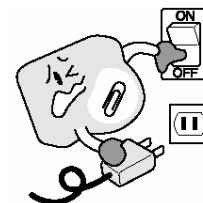


Wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper in den GL800 geraten, schalten Sie ihn sofort am Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

- Falls der GL800 dennoch verwendet wird, bestehen Brandgefahren, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Gefahren durch Kriechströme.
- Wenden Sie sich wegen der Reparatur an Ihren Fachhändler oder den nächsten Graphtec-Anbieter.



Netzkabel aus der Steckdose ziehen!





## Sicherheitsvorkehrungen

### **WARNUNG**

Die Eingangsspannung darf die auf dem Typenschild des GL800 genannte zulässige Eingangsspannung nicht überschreiten.

- Bei Überschreitung der genannten Eingangsspannung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandgefahr.



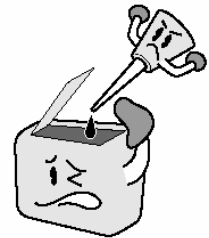
Lagerung/Verwendung  
untersagt!

Versuchen Sie nicht, die mechanischen Teile des GL800 zu schmieren.

- Zuwiderhandlung kann zum Versagen des GL800 führen.



Keine Schmierung!



Reinigen Sie den GL800 niemals mit flüchtigen Lösungsmitteln (wie Verdünnung oder Waschbenzin).

- Bei Zuwiderhandlung kann die Leistung des GL800 beeinträchtigt werden.
- Reinigen Sie verschmutzte Bereiche mit einem weichen trockenen Tuch.



Keine Lösungsmittel!



# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	i
Sichere und korrekte Verwendung .....	iii
Kennzeichnung von Hinweisen im Handbuch .....	iii
Beschreibung der Sicherheitssymbole .....	iii
Sicherheitsvorkehrungen .....	iv

## **Allgemeine Beschreibung..... 1-1**

<b>1.1 Übersicht.....</b>	<b>1-2</b>
<b>1.2 Funktionen .....</b>	<b>1-2</b>
Eingang .....	1-2
Anzeige und Bedienung .....	1-2
Datenaufzeichnung .....	1-2
Datenüberwachung und Datenaufbereitung .....	1-2
<b>1.3 Zulässige Umgebungsbedingungen .....</b>	<b>1-3</b>
Umgebungsbedingungen für den Betrieb .....	1-3
Aufwärmen vor dem Einsatz .....	1-3
Handhabung während des Betriebs.....	1-3
<b>1.4 Hinweise zur Temperaturmessung.....</b>	<b>1-4</b>
<b>1.5 Hinweise zur Verwendung des Monitors .....</b>	<b>1-4</b>
<b>1.6 Änderung der Anzeigesprache .....</b>	<b>1-4</b>

## **Prüfung und Vorbereitung ..... 2-1**

<b>2.1 Überprüfung des Gehäuses .....</b>	<b>2-2</b>
<b>2.2 Überprüfung des Zubehörs .....</b>	<b>2-2</b>
<b>2.3 Bezeichnungen und Funktionen der GL800-Komponenten .....</b>	<b>2-3</b>
<b>2.4 Anschluss des Netzkabels und Einschalten des Geräts .....</b>	<b>2-4</b>
Anschluss an eine Wechselspannungsversorgung .....	2-4
Anschluss an eine DC-Spannungsversorgung .....	2-5
<b>2.5 Anschluss der Signaleingangskabel.....</b>	<b>2-6</b>
Klemmenanordnung und Signaltyp.....	2-6
Anschlussübersicht .....	2-6
<b>2.6 Funktionen und Anschluss des Logikalarm-Kabels .....</b>	<b>2-7</b>
Schaltchema für Relaissteuerung bei Alarmausgabe .....	2-7
<b>2.7 Anschließen eines USB-Speichermediums.....</b>	<b>2-9</b>
Anschließen eines USB-Speichermediums .....	2-9
<b>2.8 Anschluss an einen Computer .....</b>	<b>2-10</b>
Anschluss mit Hilfe eines USB-Kabels.....	2-10
LAN-Verbindung.....	2-11

<b>2.9</b>	<b>Verwendung des Akkupacks (Option)</b>	<b>2-12</b>
	Einsetzen des Akkupacks	2-12
	Aufladen des Akkus	2-13
<b>2.10</b>	<b>Anschluss des Feuchtigkeitssensors (Option)</b>	<b>2-14</b>
<b>2.11</b>	<b>Installieren und Entfernen des Klemmenblocks</b>	<b>2-15</b>
	Entfernen	2-15
	Installieren	2-16
<b>2.12</b>	<b>Installieren des Erweiterungsklemmenblock-Basiskits (B-537)</b>	<b>2-17</b>
	B-537 Kit-Inhalt	2-17
	Installieren	2-17
<b>2.13</b>	<b>Installieren des 20-Kanal-Erweiterungsklemmenblocks (B-538)</b>	<b>2-18</b>
	B-538 Kit-Inhalt	2-18
	Installieren	2-18
<b>2.14</b>	<b>Vorkehrungen für die Durchführung von Messungen</b>	<b>2-20</b>
<b>2.15</b>	<b>Maßnahmen gegen Störungen</b>	<b>2-21</b>
<b>2.16</b>	<b>Einstellung von Datum und Uhrzeit</b>	<b>2-22</b>
	Wiederaufladen des Akkus	2-22
	Einstellung von Datum und Uhrzeit	2-22

## **Einstellungen und Messung ..... 3-1**

<b>3.1</b>	<b>Fensteramen und Funktionen</b>	<b>3-2</b>
<b>3.2</b>	<b>Funktionen</b>	<b>3-4</b>
	(1) CH GROUP	3-4
	(2) SPAN/TRACE/POSITION	3-5
	(3) TIME/DIV	3-5
	(4) MENU	3-6
	(5) QUIT (LOCAL)	3-6
	(6) Richtungstasten	3-6
	(7) ENTER	3-7
	(8) SCHNELLTASTE (KEY LOCK / Tastensperre)	3-7
	(9) START/STOP (USB-Laufwerksmodus)	3-7
	(10) REVIEW (Ansehen)	3-8
	(11) DISPLAY (Anzeige)	3-9
	(12) CURSOR (ALARM CLEAR)	3-10
	(13) FILE (DATEI)	3-10
	(14) NAVI (NAVIGATION)	3-11
	Grundlegende Vorgehensweise beim Festlegen von Einstellungen	3-11
<b>3.3</b>	<b>Betriebsarten</b>	<b>3-12</b>
	(1) Freilauf	3-12
	(2) Datenaufzeichnung	3-13
	(3) Datenwiedergabe Doppelanzeige	3-13
	(4) Datenwiedergabe	3-14

<b>3.4</b>	<b>Einstellmenüs .....</b>	<b>3-15</b>
	(1) AMP-Einstellungen .....	3-15
	(2) DATA-Einstellungen .....	3-20
	(3) TRIG-Einstellungen (Trigger).....	3-22
	(4) USER-Einstellungen .....	3-26
	(5) Schnittstellen-Einstellungen.....	3-28
	(6) OTHER-Einstellungen (Sonstige Einstellungen) .....	3-30
	(7) Weitere Menüs.....	3-32
<b>3.5</b>	<b>WEB-Server-Funktion .....</b>	<b>3-43</b>

## **Technische Daten ..... 4-1**

<b>4.1</b>	<b>Fensteramen und Funktionen.....</b>	<b>4-2</b>
	Technische Daten .....	4-2
	Interner Speicher.....	4-3
	PC-Schnittstelle.....	4-3
	Monitor .....	4-3
	Technische Daten der Eingangsstufe .....	4-4
<b>4.2</b>	<b>Technische Daten (Funktionsdaten) .....</b>	<b>4-5</b>
	Technische Daten (Funktionsdaten) .....	4-5
	Triggerfunktionen .....	4-5
	Externe Eingangs-/Ausgangsfunktionen .....	4-6
<b>4.3</b>	<b>Technische Daten Zubehör/Optionen .....</b>	<b>4-7</b>
	Steuerprogramm .....	4-7
	Zubehör .....	4-7
	Akkupack B-517 (Option) .....	4-7
	Feuchtigkeitssensor B-530 (Option).....	4-8
	Optionales Zubehör.....	4-8
<b>4.4</b>	<b>Abmessungen.....</b>	<b>4-9</b>

# Kapitel 1

---

## **Allgemeine Beschreibung**

In diesem Kapitel erfolgt eine allgemeine Beschreibung des GL800 und seiner Leistungsmerkmale.

### **1.1 Überblick**

### **1.2 Leistungsmerkmale**

### **1.3 Zulässige Umgebungsbedingungen**

### **1.4 Hinweise zur Temperaturmessung**

### **1.5 Hinweise zur Verwendung des Monitors**

### **1.6 Änderung der Anzeigesprache**

## 1.1 Übersicht

Beim GL800 (mit Farbmonitor und internem Speicher) handelt es sich um einen leichten und kompakten Mehrkanal-Datenlogger.

Der GL800 ist in der Standardausführung mit 20 Messkanälen ausgestattet, kann durch den Anschluss weiterer Anschlussklemmenblöcke aber auf bis zu 200 Kanäle erweitert werden.

Darüber hinaus ist der GL800 mit einem internen Flash-Speicher ausgestattet und bietet die Möglichkeit des direkten Speicherns großer Datenmengen auf einem USB-Speichermedium.

Seine USB- und Ethernet-Schnittstellen ermöglichen den Anschluss eines PCs, an dem Sie die Systemkonfiguration an Ihre jeweilige Anwendung anpassen können.

Dank Ethernetfunktion stehen WEB- und FTP-Serverfunktionen für die Fernüberwachung und Datenübertragung zur Verfügung.

## 1.2 Funktionen

### Eingang

- (1) Steckbare M3 Anschlussklemmen erleichtern die Verdrahtung.
- (2) Der GL800 ist in der Standardausführung mit 20 Messkanälen ausgestattet, kann durch den Anschluss weiterer Anschlussklemmenblöcke aber auf bis zu 200 Kanäle erweitert werden.
- (3) Alle Kanäle sind galvanisch getrennt, so dass Signale mit verschiedenen Referenzpotentialen gemessen werden können.

### Anzeige und Bedienung

- (1) Auf der 5,7-Zoll-TFT-Farbanzeige des GL800 erkennen Sie auf einen Blick den Signalverlauf der gemessenen Daten und die Einstellungen der einzelnen Kanäle.
- (2) Die einfache Bedienung wird ähnlich wie bei einem Mobiltelefon durch eine übersichtliche Menüstruktur und Tastenbelegung erleichtert.

### Datenaufzeichnung

- (1) Die Daten können im internen Speicher oder auf dem USB-Speichermedium direkt gespeichert und gepflegt werden.
- (2) Der interne Speicher sichert die erfassten Daten auch im ausgeschalteten Zustand.
- (3) Der eingebaute Speicher kann in verschiedene Disk-Images geteilt werden, so dass mehrere Datenziele unterstützt werden.

### Datenüberwachung und Datenaufbereitung

- (1) Mit der im Lieferumfang enthaltenen Anwendersoftware können Sie am Computer über die USB-Schnittstelle Voreinstellungen festlegen und die Messdaten überwachen.
- (2) Die Funktion „USB-Laufwerksmodus“ macht es möglich, dass der Arbeitsspeicher des GL200 von Ihrem Computer als externes Laufwerk angesehen wird. (Verbinden Sie den GL800 mit Ihrem PC und schalten Sie den GL800 bei gedrückt gehaltener [START]-Taste ein.)
- (3) Die aufgezeichneten Daten können von der Anwendersoftware ausgelesen, in Dateien geschrieben und zur Datenaufbereitung angezeigt werden.
- (4) Über ein USB-Speichermedium lassen sich die Daten auch offline auf einen Computer übertragen.
- (5) Die WEB-Server-Funktion ermöglicht die Steuerung und Überwachung von einem abgesetzten Ort ohne dafür weitere Software installieren zu müssen.
- (6) Die FTP-Server-Funktion ermöglicht den Zugriff auf die im internen Speicher und dem USB-Speichermedium gesicherten Daten vom PC.
- (7) Mit der FTP-Client-Funktion können die Messdaten auf einen FTP-Server gesichert werden. (nur für Geräte ab Firmware V2.10 oder neuer)
- (8) Die interne Uhrzeit kann über die NTP-Client-Funktion abgeglichen werden. (nur für Geräte ab Firmware V2.10 oder neuer)

## 1.3 Zulässige Umgebungsbedingungen

In diesem Abschnitt werden die zulässigen Umgebungsbedingungen für den GL800 beschrieben.

### Umgebungsbedingungen für den Betrieb

- (1) Umgebungstemperatur und Luftfeuchte (der Betrieb des GL800 muss innerhalb folgender Bereiche erfolgen):
  - Temperaturbereich: 0 bis 45°C, (15 bis 40°C bei Akkubetrieb)
  - Luftfeuchtebereich: 5 bis 85% rel. Luftfeuchte
- (2) Umgebung (der Betrieb des GL800 darf an folgenden Orten nicht erfolgen):
  - Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind
  - Orte, die stark salzhaltiger Luft, aggressiven Gasen oder den Dämpfen organischer Lösungsmittel ausgesetzt sind
  - Staubige Orte
  - Orte, die Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind
  - Orte, an denen Überspannungen oder starke elektromagnetische Störungen auftreten, etwa durch Blitzschläge oder Lichtbogenöfen
- (3) Installationskategorie (Überspannungskategorie)
  - Der GL800 entspricht der Installationskategorie I gemäß IEC664.

---

### **ZU PRÜFEN**

Falls Kondensation auftritt ...

Kondensation tritt in Form von Wassertröpfchen auf der Geräteoberfläche und im Geräteinneren auf, wenn der GL800 aus einer kalten Umgebung an einen warmen Ort gebracht wird. Die Verwendung des GL800 beim Auftreten von Kondensation führt zu Fehlfunktionen. Warten Sie, bis die kondensierte Feuchtigkeit verdunstet ist, bevor Sie das Gerät einschalten.

---

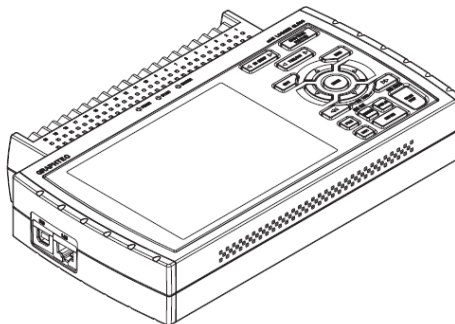
### Aufwärmen vor dem Einsatz

Der GL800 muss sich in eingeschaltetem Zustand für ca. 30 Minuten aufwärmen, um sicherzustellen, dass im Betrieb die Leistungsangaben der technischen Daten erreicht werden.

### Handhabung während des Betriebs

Verwenden Sie den GL800 niemals in aufrechter oder schräger Lage. Das Gerät muss immer flach auf einer ebenen Fläche aufliegen.

### **Betriebsposition**




---

### **ACHTUNG**

Blockieren Sie niemals die Belüftungsöffnungen des GL800, da es sonst zu Fehlfunktionen kommt. Die Messgenauigkeit kann unzulänglich sein, wenn das System unter anderen als den oben beschriebenen Bedingungen betrieben wird.

---

## 1.4 Hinweise zur Temperaturmessung

Beachten Sie bei Temperaturmessungen folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- (1) Blockieren Sie die Lüftungsöffnungen nicht. Sorgen Sie stets für mindestens 30 cm Freiraum auf allen Seiten des GL800.
- (2) Um stabile Temperaturmessungen zu erzielen, sollte sich der GL800 nach dem Einschalten mindestens 30 Minuten lang aufwärmen können.
- (3) Wenn die Eingangsanschlüsse direkter Zugluft, direkter Sonneneinstrahlung oder schnellen Temperaturänderungen ausgesetzt sind, kann das Gleichgewicht der Eingangskomponenten gestört werden, was zu Messfehlern führen kann. Um Temperaturmessungen in entsprechend betroffenen Umgebungen durchführen zu können, treffen Sie geeignete Gegenmaßnahmen, indem Sie z.B. einen anderen Installationsort für den GL800 wählen.
- (4) Um die Messungen auch in Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen ausführen zu können, verbinden Sie den GND-Anschluss des GL800 mit Erd-/Massepotenzial.
- (5) Sind die Messwerte aufgrund des Rauschens instabil, dann stellen Sie eine langsamere Abtastgeschwindigkeit ein (siehe Seite 3-20).

## 1.5 Hinweise zur Verwendung des Monitors

Beim Monitor handelt es sich um eine LCD-Anzeige, so dass sich die Art der Anzeige je nach den Betriebsbedingungen unterscheidet.

### ZU PRÜFEN

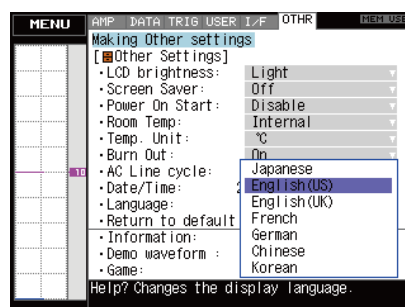
Wenn die Bildschirmschoner-Option ausgewählt ist, wird die Bildschirmanzeige ausgeblendet, falls innerhalb der voreingestellten Zeit keine Bedienschritte erfolgen. Wenn sich der Bildschirmschoner eingeschaltet hat, können Sie die Anzeige mit jeder beliebigen Taste wieder aktivieren.

### ACHTUNG

- Auf dem LCD-Bildschirm kann Feuchtigkeit auskondensieren, wenn der GL800 aus einer kalten Umgebung an einen warmen Ort gebracht wird. Wenn dies der Fall ist, warten Sie, bis sich der LCD-Bildschirm an die Umgebungstemperatur angepasst hat.
- Der LCD-Bildschirm wurde mit hoher Präzision gefertigt. Dennoch können schwarze Bildpunkte erscheinen, und unter Umständen verschwinden rote, blaue und grüne Punkte nicht. Es können auch Streifen sichtbar sein, wenn der Bildschirm aus einem bestimmten Winkel betrachtet wird. Diese Phänomene beruhen auf den Konstruktionseigenschaften von LCD-Bildschirmen und sind keine Defekte des Systems.

## 1.6 Änderung der Anzeigesprache

Sie können auswählen, welche Sprache auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Die Grundeinstellung ist Englisch, wenn der GL800 ins Ausland exportiert wird. Die Anleitung zur Änderung der Anzeigesprache finden Sie unter "OTHR:Language" (OTHR: Sprache).





# Kapitel 2

## ***Prüfung und Vorbereitung***

In diesem Kapitel wird erklärt, wie Gehäuse und Zubehör des GL800 geprüft werden und wie der Datenlogger auf den Einsatz vorbereitet wird.

- 2.1 Überprüfung des Gehäuses**
- 2.2 Überprüfung des Zubehörs**
- 2.3 Bezeichnungen und Funktionen der GL800-Komponenten**
- 2.4 Anschluss des Netzkabels und Einschalten des Geräts**
- 2.5 Anschluss der Signaleingangskabel**
- 2.6 Funktionen und Anschluss des Logikalarm-Kabels**
- 2.7 Anschließen eines USB-Speichermediums**
- 2.8 Anschluss an einen Computer**
- 2.9 Verwendung des Akkupacks (Option)**
- 2.10 Anschluss des Feuchtigkeitssensors (Option)**
- 2.11 Installieren und Entfernen des Klemmenblocks**
- 2.12 Installieren des Erweiterungsklemmenblock-Basiskits (B-537)**
- 2.13 Installieren des 20-Kanal-Erweiterungsklemmenblocks (B-538)**
- 2.14 Vorkehrungen für die Durchführung von Messungen**
- 2.15 Maßnahmen gegen Störungen**
- 2.16 Einstellung von Datum und Uhrzeit**

## 2.1 Überprüfung des Gehäuses

Überprüfen Sie nach dem Auspacken die Gehäuseoberfläche des GL800, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Achten Sie insbesondere auf Folgendes:

- Kratzer
- Andere Mängel wie Flecken oder Verschmutzungen

## 2.2 Überprüfung des Zubehörs

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

### Standardzubehör

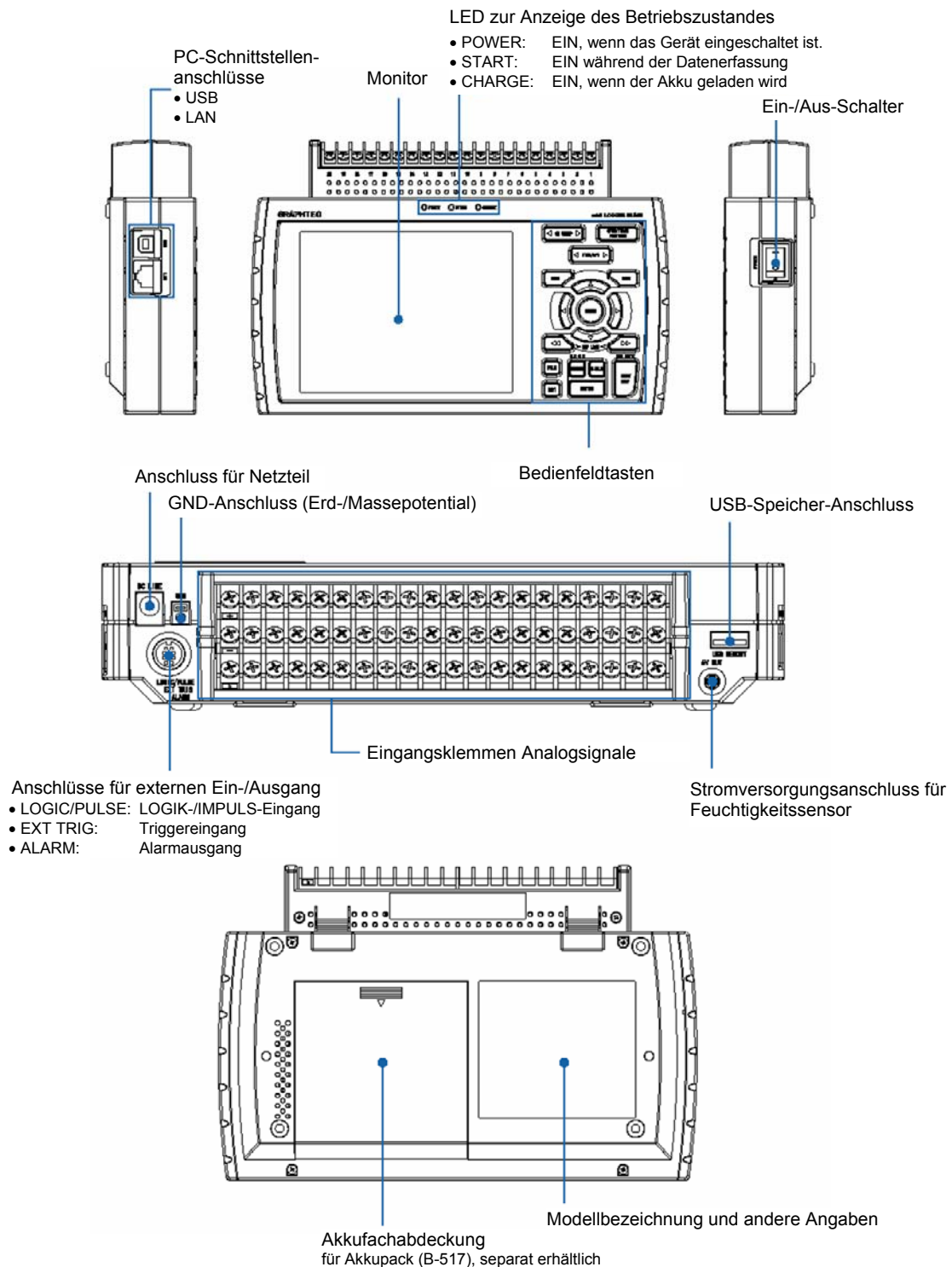
Teil	Anmerkungen	Menge
Kurzanleitung	GL800-UM-85x	1
CD-ROM	Benutzerhandbuch, Anwendersoftware	1
Netzkabel/Netzteil	100 bis 240 V AC, 50 / 60 Hz	1

### Optionales Zubehör

Teil	Nr. der Option	Anmerkungen
Akkupack	B-517	7,2V/2200mAh
DC-Kabel	B-514	2 m, unisolierte Enden
Feuchtigkeitssensor	B-530	3 m Länge mit eigenem Versorgungsstecker
Erweiterungsklemmenblock-Basiskit	B-537	Erweiterungsklemmenblock-Basiskit
20-Kanal-Erweiterungsklemmenblock	B-538	20-Kanal-Klemmenblock, Erweiterungsklemmenblock-Basiskit, Verbindungsplatte, Schrauben
Logikalarm-Kabel	B-513	2 m, unisolierte Enden
T-Thermoelement	JBS-7115-5M-T	5 m Länge, 4 Thermoelemente pro Set
K-Thermoelement	JBS-7115-5M-K	5 m Länge, 4 Thermoelemente pro Set
K-Thermoelement (stabförmig)	RIC-410	1,1m
K-Thermoelement (für feste Oberflächen)	RIC-420	1,1m
K-Thermoelement (für feste Oberflächen, L-förmig)	RIC-430	1,1m

## 2.3 Bezeichnungen und Funktionen der GL800-Komponenten

In diesem Abschnitt werden die Komponenten des GL800 mit ihren Bezeichnungen und Funktionen vorgestellt.



## 2.4 Anschluss des Netzkabels und Einschalten des Geräts

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Netzkabel angeschlossen und das Gerät eingeschaltet wird. Die Art des Anschlusses richtet sich nach der Art der Spannungsversorgung.

### Anschluss an eine Wechselspannungsversorgung

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzkabel und Netzteil.

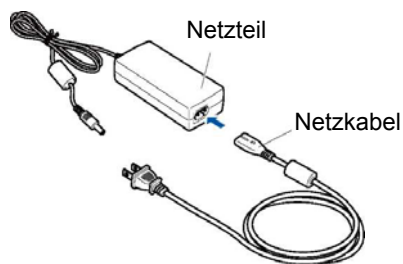
---

#### **ACHTUNG**

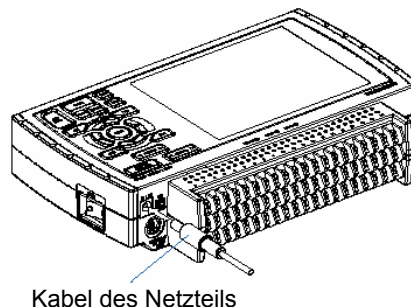
Verwenden Sie unbedingt das als Standardzubehör mitgelieferte Netzteil.

---

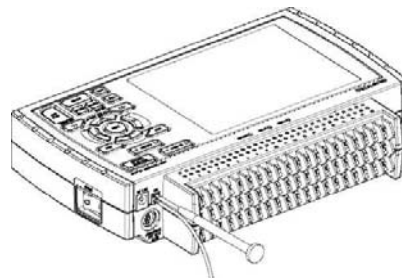
- (1) Stecken Sie das Netzkabel in das Netzteil.



- (2) Verbinden Sie das Netzteil über das Adapterkabel mit dem Anschluss am GL800.



- (3) Drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher gegen die Minustaste (-) über dem GND-Anschluss (Erd-/Massepotential) und schieben Sie gleichzeitig das Erd-/Massekabel in den Anschluss am GL800. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an Masse an.



- (4) Stecken Sie das Netzkabel in die Netzsteckdose.  
(5) Stellen Sie den Ein-/Aus-Schalter des GL800 auf EIN, um das Gerät einzuschalten.

---

#### **ACHTUNG**

Schließen Sie den GND-Anschluss immer sternförmig an einen Massebezugspunkt an und beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen. Der GL800 muss stets geerdet werden, auch wenn er an andere Geräte mit gemeinsamer Masse angeschlossen ist.

---

### Anschluss an eine DC-Spannungsversorgung

Verwenden Sie das als optionales Zubehör erhältliche DC-Kabel (B-514).

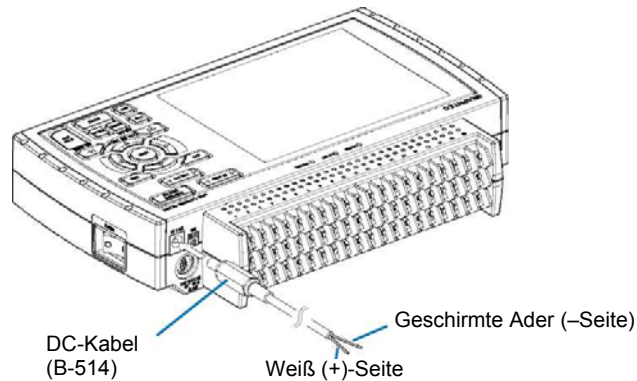
---

#### **ACHTUNG**

Arbeiten Sie mit einer Spannungsversorgung im Bereich 8,5 bis 24 V DC.

---

- (1) Bereiten Sie das Ende des DC-Kabels (B-514: 2 m) so vor, dass es an die DC-Spannungsversorgung angeschlossen werden kann.
- (2) Stecken Sie den Stecker des DC-Kabels in die dafür vorgesehene Buchse des GL800.



- (3) Schließen Sie die Eingangsseite des DC-Kabels an die DC-Spannungsversorgung an.

---

#### **ACHTUNG**

Achten Sie bei der Verdrahtung auf die Polarität der Adern.

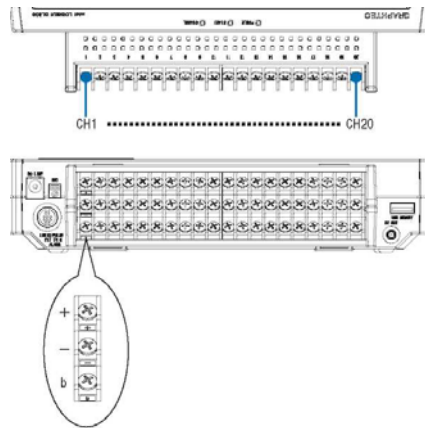
---

- (4) Stellen Sie den Ein-/Aus-Schalter des GL800 auf EIN, um das Gerät einzuschalten.

## 2.5 Anschluss der Signaleingangskabel

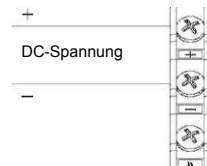
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Signaleingangskabel angeschlossen werden.

### Klemmenanordnung und Signaltyp

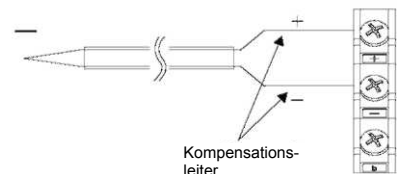


### Anschlussübersicht

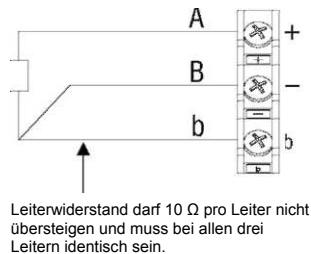
#### DC-Spannungseingang



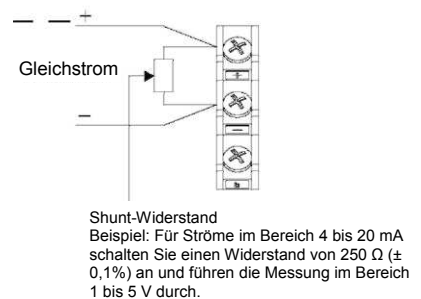
#### Eingang Thermoelement



#### Eingang Widerstands-Temperatursensor



#### Gleichstromeingang

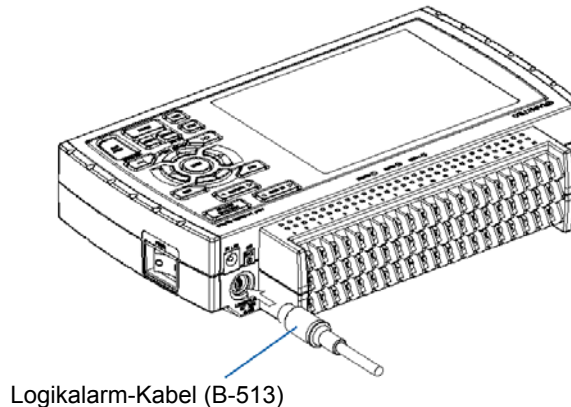


- + ..... Anschluss höheres Potential der Messspanne
  - ..... Anschluss niedrigeres Potential der Messspanne
  - b ..... Spezieller Anschluss für einen Widerstands-Temperatursensor
- \*Die Eingangsanschlüsse für die Widerstands-Temperatursensoren A (+) and B (-) sind für jeden Kanal galvanisch getrennt.  
Anschlussklemme b ist für alle Kanäle durchverbunden.

Position	Beschreibung
Eingangskonfiguration	Isolierter Eingang, Abtastung
Analogspannung	20, 50, 100, 200, 500 mV (Vollausschlag); 1, 2, 5, 10, 20, 50 V (Vollausschlag); 1-5 V
Thermoelemente	K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe 5-26)
Widerstands-Temperatursensor	PT100, JPT100, PT1000 (IEC751)
A/D-Auflösung	16 Bit
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 Die Filterfunktion arbeitet mit gleitendem Mittelwert. Es wird der Mittelwert der eingestellten Messungsanzahl verwendet.

## 2.6 Funktionen und Anschluss des Logikalarm-Kabels

Das Logikalarm-Kabel (B-513) wird für den Logik-/Impulseingang, externen Triggereingang und Alarmsignalausgang benötigt. Schließen Sie das Logikalarm-Kabel (B-513) wie unten gezeigt an den externen Eingangs-/Ausgangsanschluss an.



### Technische Daten Logik/Impuls

Position	Beschreibung
Anzahl Eingangskanäle	4
Eingangsspannungsbereich	0 bis +24 V max. (einpolarer Eingang gegen Masse)
Schwellenwert	ca. 2,5V
Hysterese	ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)

\*Umschalten zwischen Logik- und Impulseingang.

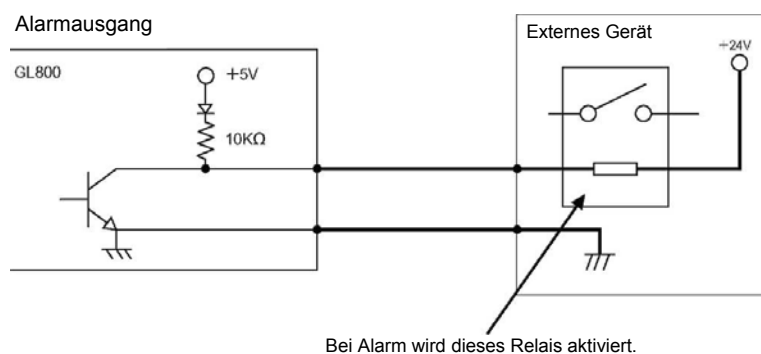
### Technische Daten Triggereingang

Position	Beschreibung
Anzahl Eingangskanäle	1
Eingangsspannungsbereich	0 bis +24 V max. (einpolarer Eingang gegen Masse)
Schwellenwert	ca. 2,5V
Hysterese	ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)

### Technische Daten Alarmausgang

Position	Beschreibung
Anzahl der Ausgangskanäle	4
Ausgangstechnik	Ausgang mit offenem Kollektor +5 V, 10 K $\Omega$ Pull-up-Widerstand Schaltleistung 5 V bis 24 V, 100 mA oder darunter

### Schaltschema für Relaissteuerung bei Alarmausgabe

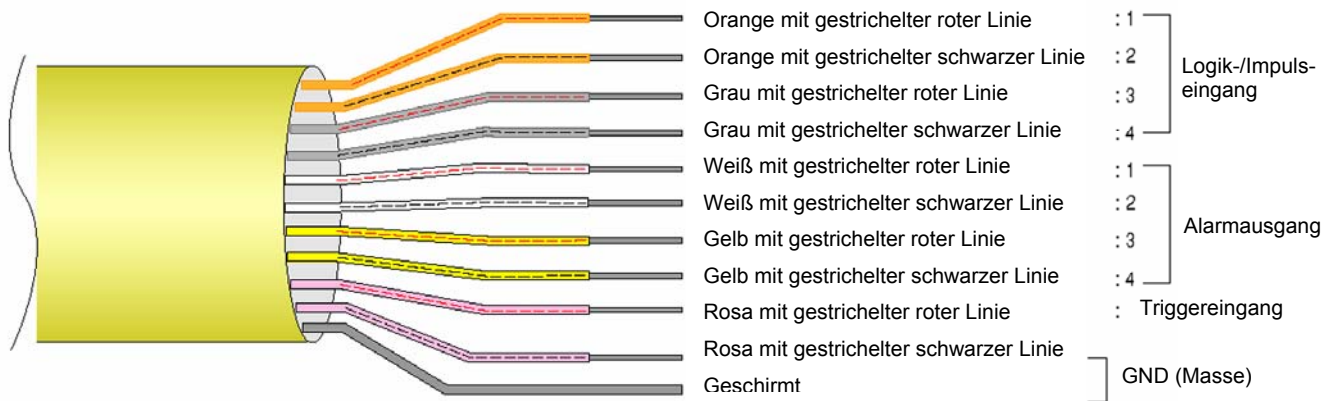


## Verdrahtung

Die Kabelenden sind unisoliert. Nehmen Sie die Verdrahtung für die benötigten Funktionen vor.

Signalbezeichnung	Kanalnummer	Adernfarbe
Logik-/Impulsausgang	1	Orange mit gestrichelter roter Linie
	2	Orange mit gestrichelter schwarzer Linie
	3	Grau mit gestrichelter roter Linie
	4	Grau mit gestrichelter schwarzer Linie
Alarmausgang	1	Weiß mit gestrichelter roter Linie
	2	Weiß mit gestrichelter schwarzer Linie
	3	Gelb mit gestrichelter roter Linie
	4	Gelb mit gestrichelter schwarzer Linie
Triggereingang		Rosa mit gestrichelter roter Linie
GND (Masse)		Rosa mit gestrichelter schwarzer Linie
		Geschirmt

\*Umschalten zwischen Logik- und Impulseingang.





## 2.7 Anschließen eines USB-Speichermediums

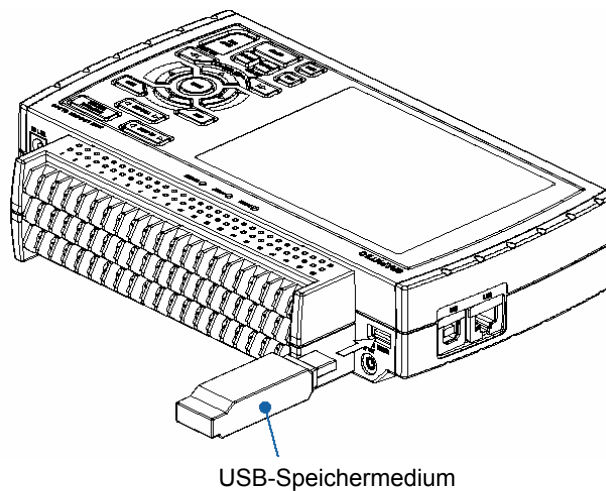
Wenn Sie ein USB-Speichermedium an den GL800 anschließen, können Sie die Messdaten direkt aufzeichnen.

### ACHTUNG

Beim Umgang mit USB-Speichermedien müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung getroffen werden.

### Anschließen eines USB-Speichermediums

Schließen Sie das USB-Speichermedium an den USB-Anschluss an.



### ACHTUNG

Achten Sie beim Anschließen des USB-Speichermediums an den GL800 darauf, dass der Datenlogger nicht herunterfällt oder Stößen ausgesetzt wird.

<Technische Daten des unterstützten USB-Speichers>

- Spannungsversorgung : +5 V
- Leistungsaufnahme : 250 mA oder niedriger
- Kapazität : Unbegrenzt (aber: Größe der einzelnen Dateien darf 2 GB nicht übersteigen)

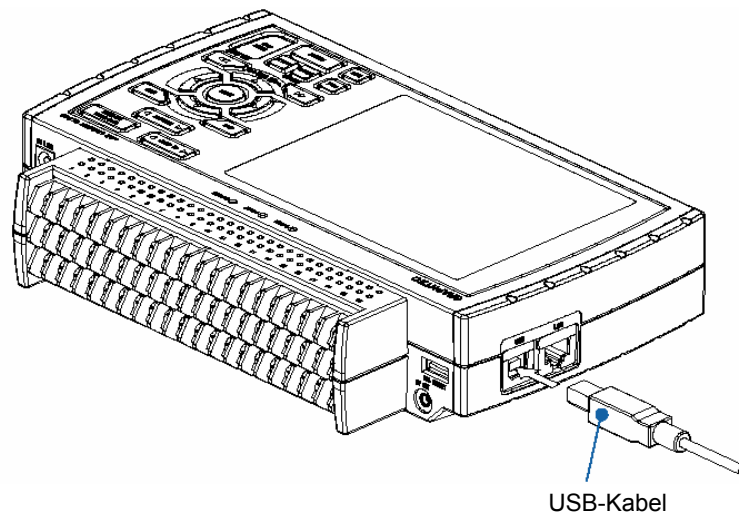
\* Es kann ein USB-Speichermedium mit Sicherheitsfunktionen wie z.B. Fingerabdruck-Authentifizierung verwendet werden.

## 2.8 Anschluss an einen Computer

Verwenden Sie zum Anschluss des GL800 an einen Computer die USB- oder LAN-Schnittstelle.

### Anschluss mit Hilfe eines USB-Kabels

Verwenden Sie zum Anschluss des GL800 an einen Computer das USB-Kabel.



Beim Monitor handelt es sich um eine LCD-Anzeige, so dass sich die Art der Anzeige je nach den Betriebsbedingungen unterscheidet.

---

#### **ZU PRÜFEN**

Wenn Sie das USB-Kabel verwenden, muss auf dem Computer der USB-Treiber installiert sein. Im Bedienungshandbuch der Anwendersoftware finden Sie Informationen über das Installationsverfahren.

---

---

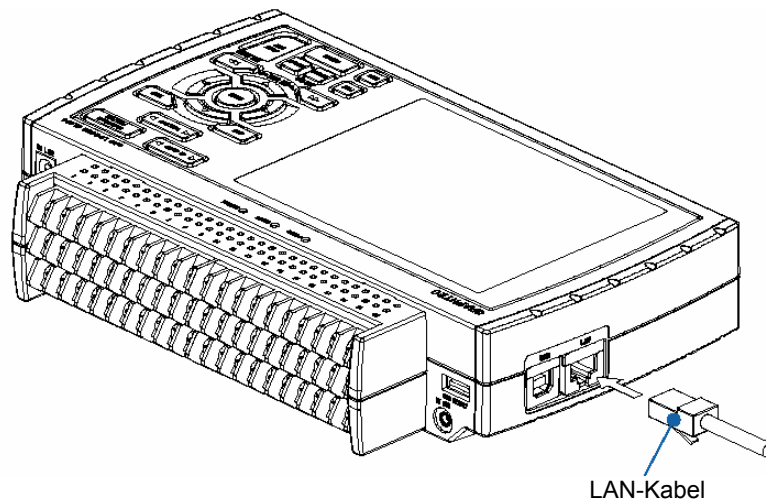
#### **ACHTUNG**

Der USB-Anschluss befindet sich direkt neben dem LAN-Anschluss. Achten Sie darauf, das Kabel in den richtigen Anschluss zu stecken.

---

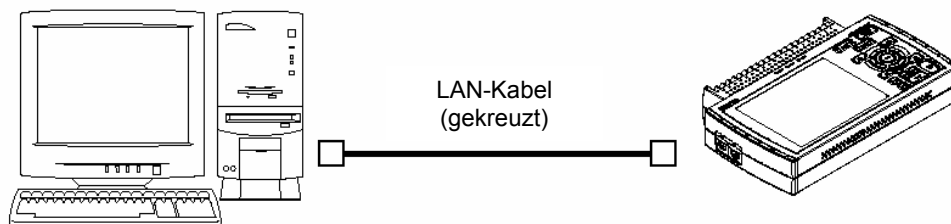
## LAN-Verbindung

Verwenden Sie zum Anschluss des GL800 an einen Computer das LAN-Kabel.

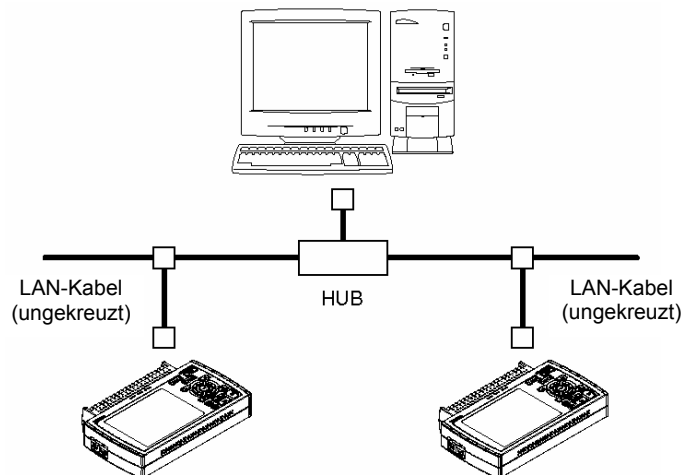


### **Kabeltypen**

- Verwenden Sie für den direkten Anschluss an einen PC ohne die Verwendung eines Hubs bitte ein gekreuztes Kabel.



- Verwendung Sie bei Einsatz eines Hubs ein ungekreuztes Kabel.

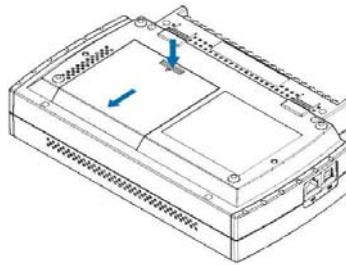


## 2.9 Verwendung des Akkupacks (Option)

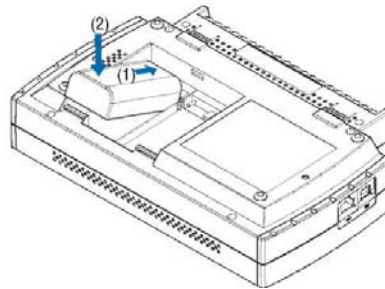
Der Akku B-517 ist der einzige Akkutyp, der mit dem GL800 verwendet werden darf.

### Einsetzen des Akkupacks

- (1) Drücken Sie die Grifffläche der Akkufachabdeckung leicht ein und schieben Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung auf.



- (2) Setzen Sie das Akkupack ein (B-517).



---

### **ZU PRÜFEN**

Sie können ein oder zwei Akkupacks einlegen.

Wenn Sie nur ein Akkupack verwenden möchten, spielt es keine Rolle, welchen der beiden Anschlüsse Sie nutzen.

Die Verwendung von zwei Akkupacks hat den Vorteil einer längeren Betriebszeit.

---

### **ACHTUNG**

Wenn Sie zwei Akkupacks verwenden, achten Sie darauf, dass ihr Ladezustand gleich ist.

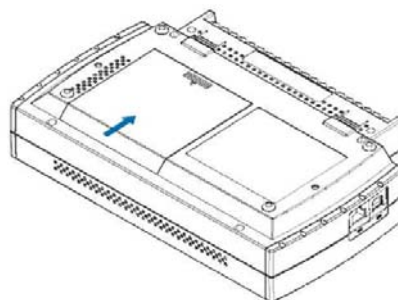
Verwenden Sie niemals einen alten und einen neuen Akku gleichzeitig.

Wenn Sie zwei Akkupacks verwenden, achten Sie darauf, dass ihre Restladung übereinstimmt.

Wenn Sie den Ladezustand nicht genau kennen, laden Sie beide Akkus auf und legen dann die beiden voll aufgeladenen Akkus ein.

---

- (3) Setzen Sie die Akkuabdeckung wieder auf.



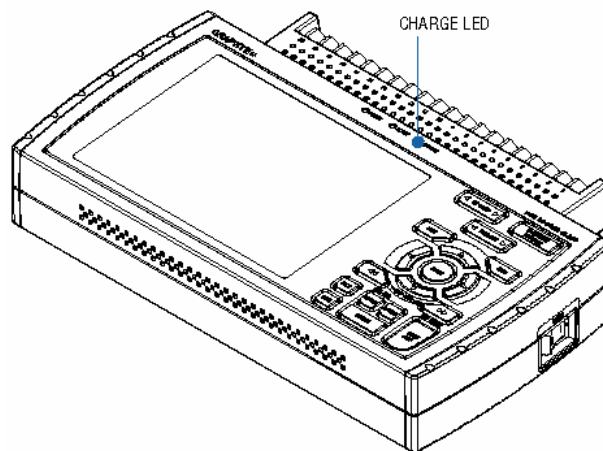
## Aufladen des Akkus

Übliche Dauer der Aufladung:

- 1 x Akkupack: ca. 4 Stunden
- 2 x Akkupack: ca. 8 Stunden

Der Akku wird aufgeladen, indem er in den GL800 eingelegt und das Netzteil an den GL800 angeschlossen wird.

- (1) Setzen Sie den Akku in den GL800 ein (siehe voriger Abschnitt).
- (2) Schalten Sie den GL800 ein. (Siehe Abschnitt 2.4 "Anschluss des Netzkabels und Einschalten des Geräts").
- (3) Die CHARGE-LED leuchtet.



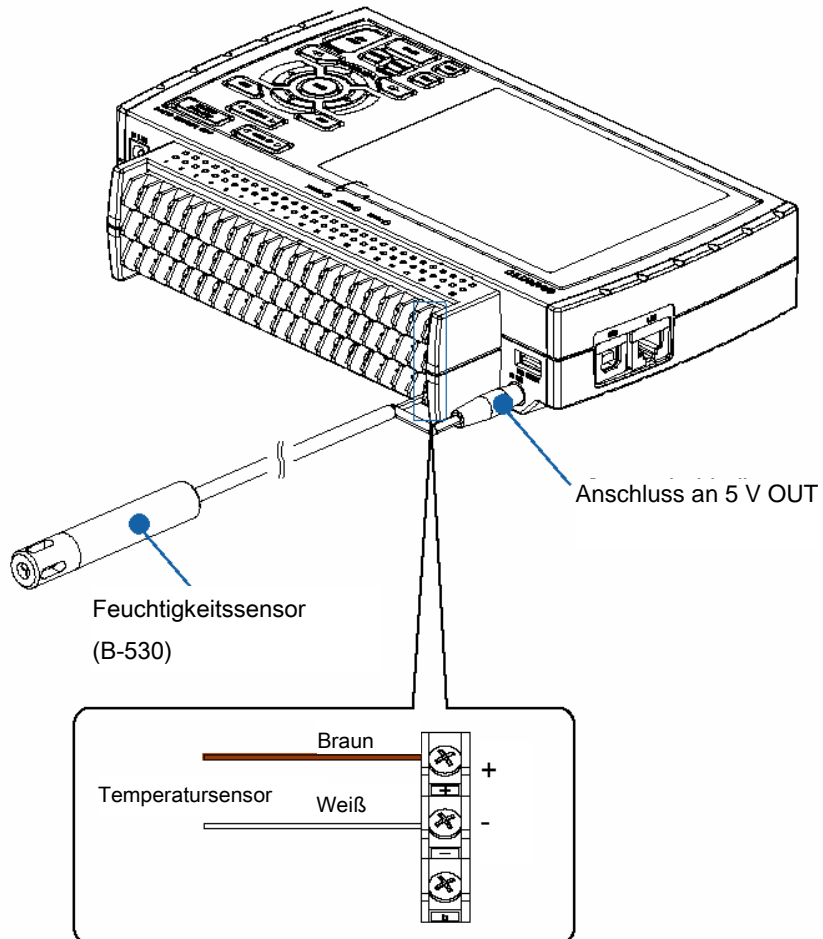
---

## **ZU PRÜFEN**

- Der GL800 ist mit einer Funktion zur Temperaturüberwachung ausgestattet, die den Ladevorgang automatisch startet, sobald das Gerät abgekühlt ist. Je nach Temperatur im Gerät wird der Ladevorgang daher nicht sofort gestartet.  
Wenn Sie versuchen, den Ladevorgang bei eingeschaltetem Gerät (ON) zu starten, wird dieser je nach Umgebungstemperatur ggf. nicht sofort gestartet.  
Schalten Sie in diesem Fall den Bildschirmschoner auf EIN. Sobald der GL800 abgekühlt ist, wird der Ladevorgang gestartet.  
Ladetemperatur: 15 bis 35 °C
  - Bei direktem Anschluss an die DC-Spannungsversorgung ohne Verwendung des Netzteils muss die DC-Spannung bei mindestens 16 V liegen.
-

## 2.10 Anschluss des Feuchtigkeitssensors (Option)

Schließen Sie die (+)- und (-)-Adern des Feuchtigkeitssensors (Option B-530) an die gewünschten Anschlüsse an und stecken Sie danach den runden Stecker in den 5 V OUT-Anschluss am GL800 ein.



### ACHTUNG

Verwenden Sie den Sensor nicht in einer stark elektrolythaltigen Umgebung. Die Messergebnisse entsprechen unter Umständen nicht der angegebenen Genauigkeit.

## 2.11 Installieren und Entfernen des Klemmenblocks

Gehen Sie beim Installieren und Entfernen von Klemmenblöcken wie folgt vor.

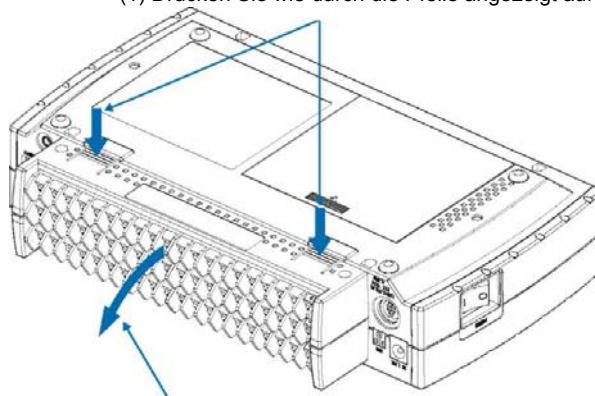
### **ACHTUNG**

Achten Sie darauf, dass der GL800 beim Installieren und Entfernen von Klemmenblöcken ausgeschaltet ist (OFF).

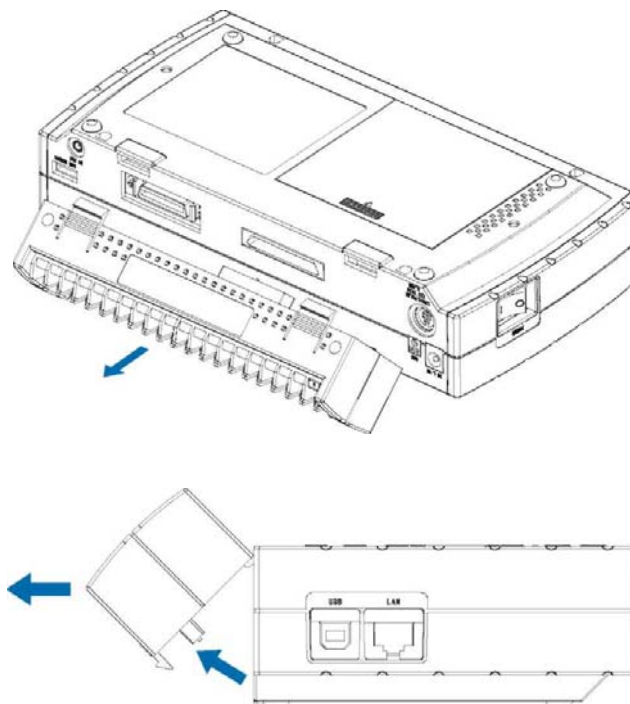
### Entfernen

Ziehen Sie den Klemmenblock wie unten gezeigt in Pfeilrichtung heraus und drücken Sie dabei auf die beiden Sperren an der Geräteunterseite.

(1) Drücken Sie wie durch die Pfeile angezeigt auf die beiden Sperren.

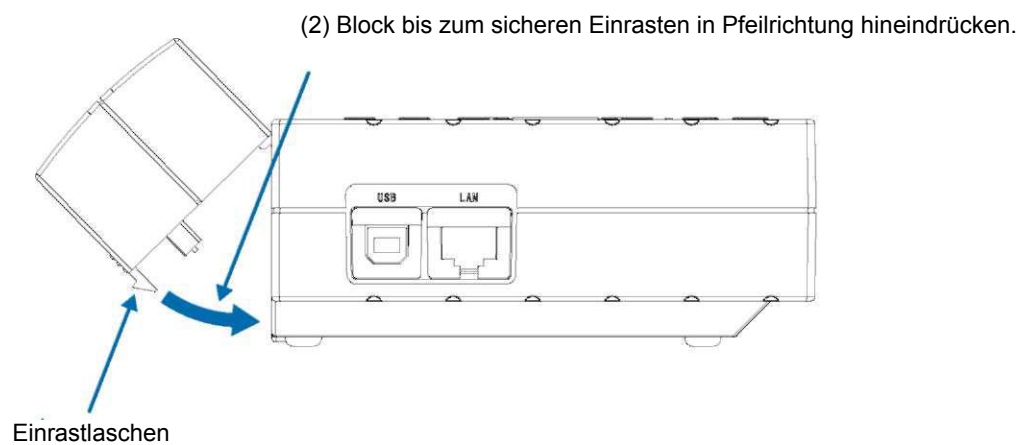
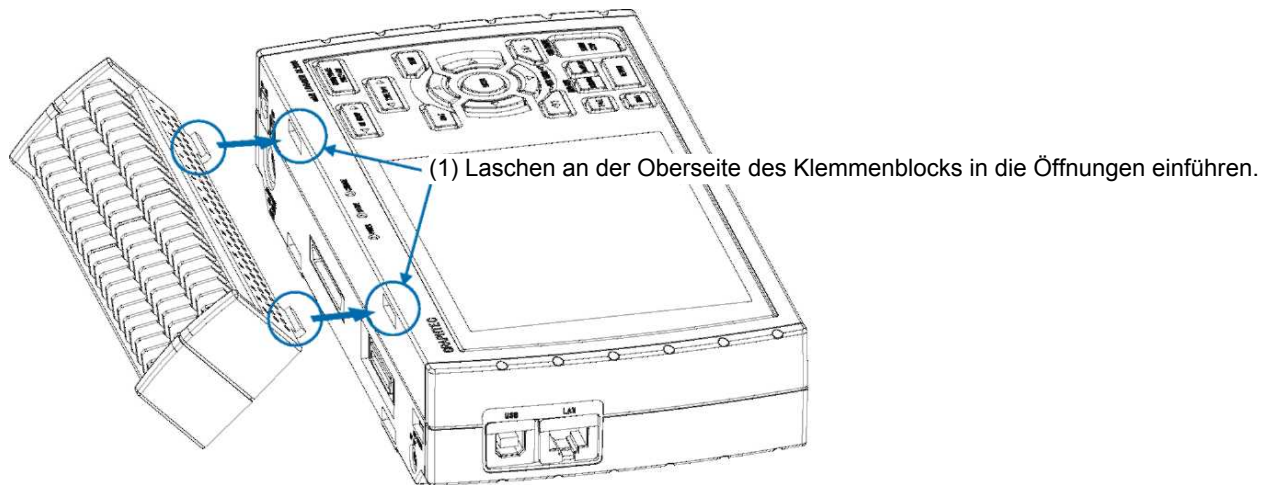


(2) Ziehen Sie den Block in Pfeilrichtung heraus.



## **Installieren**

Führen Sie die Laschen des Klemmenblocks in die entsprechenden Öffnungen des GL800 und schieben Sie den Block bis zum sicheren Einrasten der Laschen im unteren Teil des Gerätes hinein.





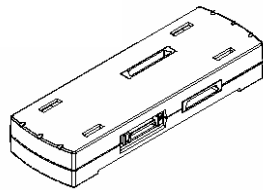
## 2.12 Installieren des Erweiterungsklemmenblock-Basiskits (B-537)

Installieren Sie das Erweiterungsklemmenblock-Basiskit wie unten beschrieben.

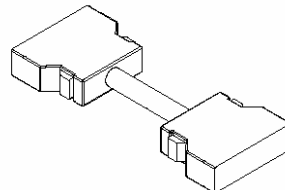
### ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass der GL800 beim Installieren der Erweiterungsklemmenblöcke ausgeschaltet ist (OFF).

### B-537 Kit-Inhalt



Erweiterungsklemmenblock-Basiskit: 1

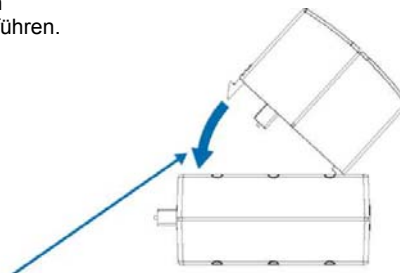
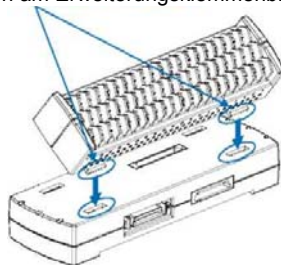


Erweiterungsklemmenblock-Kabel: 1

### Installieren

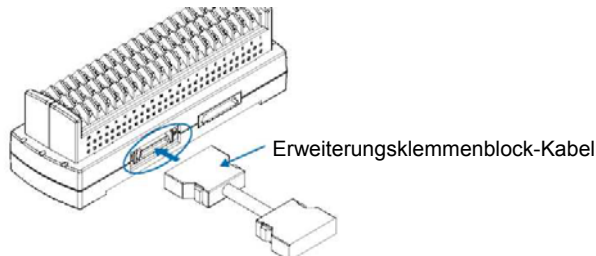
- (1) Entfernen Sie den am GL800 installierten Klemmenblock (siehe 2-11).
- (2) Führen Sie die Laschen des Klemmenblocks in die entsprechenden Öffnungen des Basiskits für den Erweiterungsklemmenblock ein und drücken Sie den Block bis zum sicheren Einrasten der Laschen im Basiskit hinein.

(1) Laschen des Klemmenblocks in die entsprechenden Öffnungen am Erweiterungsklemmenblock-Basiskit einführen.

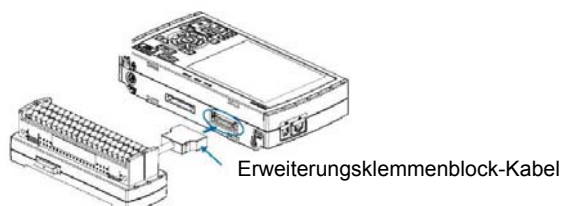


(2) Block bis zum sicheren Einrasten in Pfeilrichtung hineindrücken.

- (3) Schließen Sie das Erweiterungsklemmenblock-Kabel an das Erweiterungsklemmenblock-Basiskit an.  
\* Stecken Sie den Kabelstecker fest in den Anschluss.



- (4) Schließen Sie das andere Ende des Erweiterungsklemmenblock-Kabels an den GL800 an.  
\* Stecken Sie den Kabelstecker fest in den Anschluss.



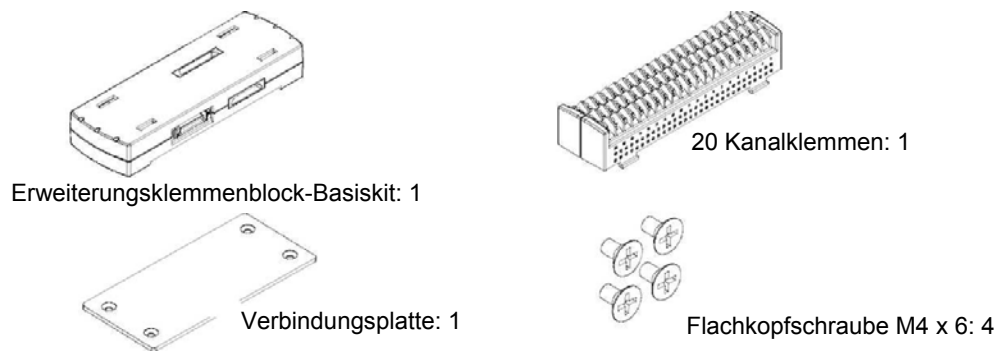
## 2.13 Installieren des 20-Kanal-Erweiterungsklemmenblocks (B-538)

Installieren Sie den 20-Kanal-Erweiterungsklemmenblock wie unten beschrieben.

### ACHTUNG

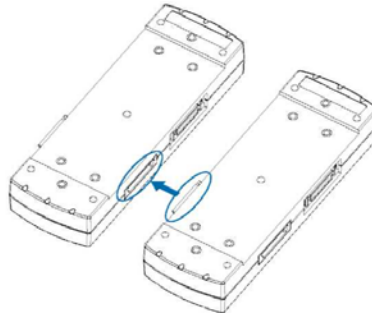
Achten Sie darauf, dass der GL800 beim Installieren der Erweiterungsklemmenblöcke ausgeschaltet ist (OFF).

### B-538 Kit-Inhalt

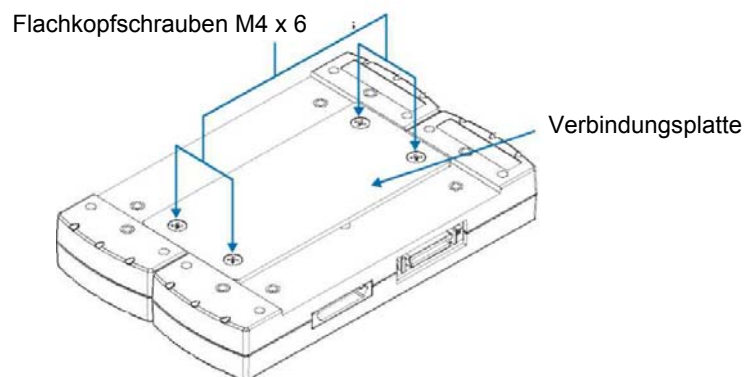


### Installieren

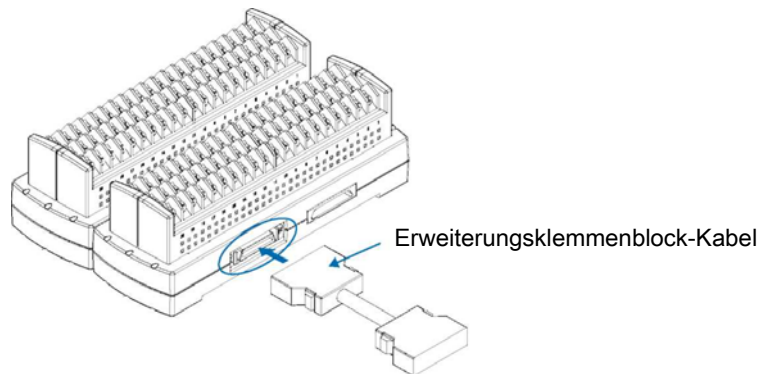
- (1) Verbinden Sie die Anschlüsse des Erweiterungsklemmenblock-Basiskits.



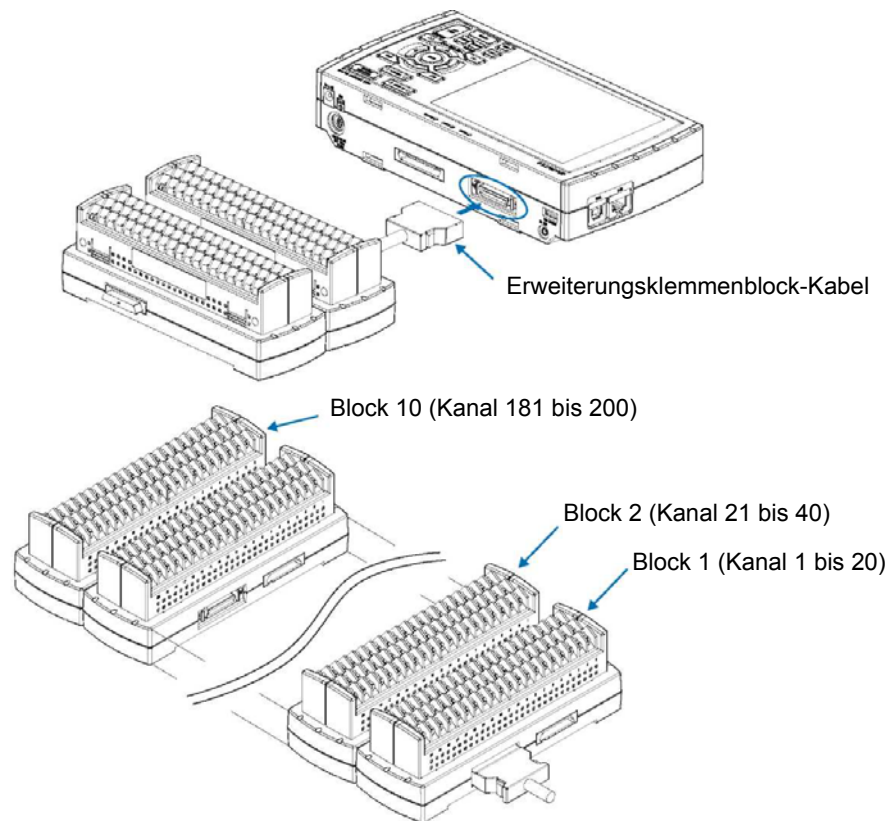
- (2) Befestigen Sie die Verbindungsplatte mit Hilfe vorhandenen Schrauben.  
\* Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 14 kgf/cm



- (3) Schließen Sie das Erweiterungsklemmenblock-Kabel an das Erweiterungsklemmenblock-Basiskit an.  
\* Stecken Sie den Kabelstecker fest in den Anschluss.



- (4) Schließen Sie das andere Ende des Erweiterungsklemmenblock-Kabels an den GL800 an.  
\* Stecken Sie den Kabelstecker fest in den Anschluss.



---

### **ACHTUNG**

Stellen Sie beim Anschluss weiterer Blöcke sicher, dass fortlaufende Kanalnummern verwendet werden. Wenn Anschlussklemmen ausgelassen werden, können nachfolgende Anschlussklemmen nicht mehr erkannt werden.

---

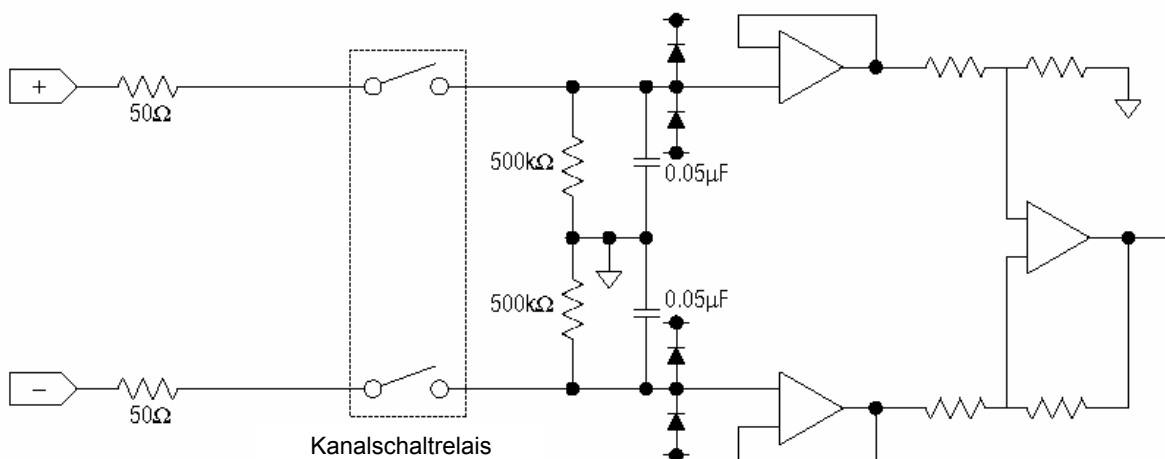
## 2.14 Vorkehrungen für die Durchführung von Messungen

Lesen Sie die folgenden Hinweise und halten Sie sich genau an die Anweisungen, um einen elektrischen Schlag oder einen Kurzschluss zu verhindern.

### GEFAHR

- Legen Sie keine Spannungen über 30 V AC eff. bzw. 60 V DC zwischen den Analogeingängen und dem Gerät (GND-Anschluss) bzw. zwischen den einzelnen analogen Eingangskanälen an.
- Legen Sie keine HF-Signale mit hoher Spannung (50 KHz oder höher) an.
- Achten Sie darauf, ausschließlich das als Standardzubehör mitgelieferte Netzteil zu verwenden. Der Nennbereich der Spannungsversorgung für das Netzteil ist 100 bis 240 V AC, die Nennfrequenz ist 50/60 Hz. Arbeiten Sie niemals mit anderen Spannungen.

### Schaltbild der Eingangsschaltung für den Analogeingang (Spannungen, Thermoelemente)



### ACHTUNG

Die Eingangsschaltung ist mit Kondensatoren ausgestattet, um die Fähigkeit zur Rauschminderung zu erhöhen. Wenn die Eingänge nach der Spannungsmessung getrennt wurden, verbleibt eine gewisse elektrische Ladung. Schließen Sie vor Beginn einer weiteren Messung die (+)- und (-)-Klemmen kurz, um die Entladung zu ermöglichen.

Der GL800 arbeitet mit einem Abtastsystem.

Im offenen Zustand, in dem kein Signaleingang in die Eingangsanschlüsse erfolgt, können die Messergebnisse durch die Signale von anderen Kanälen beeinträchtigt werden.

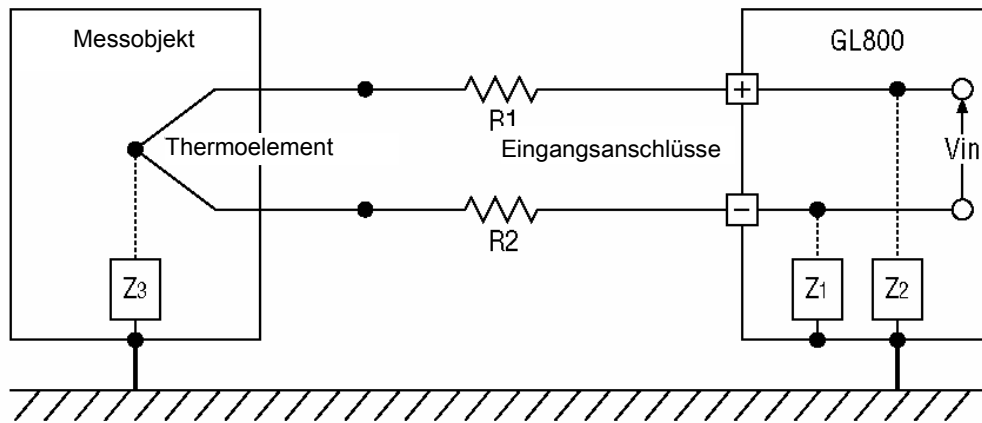
Schalten Sie in diesem Fall die Eingangseinstellung auf AUS oder schließen Sie den betreffenden Eingang (+/-) kurz.

Wenn die Signaleinspeisung ordnungsgemäß erfolgt, werden die Messergebnisse nicht von anderen Kanälen beeinträchtigt.

## 2.15 Maßnahmen gegen Störungen

**Stellen Sie sicher, dass der Gehäuse-Masseanschluss des Messobjekts mit Masse verbunden ist.**

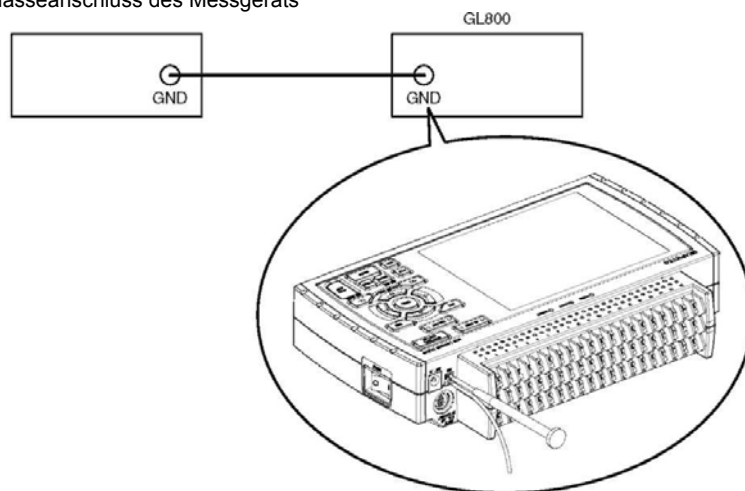
Stellen Sie sicher, dass der Masseanschluss des Messobjekts mit einem geeigneten Massepunkt verbunden ist.



**Verbinden Sie den Masseanschluss des GL200 und den Masseanschluss des Messgerätes mit einem gemeinsamen Erdpotential.**

Arbeiten Sie mit einem kurzen (Erd-)Leiter mit großem Querschnitt, um den Masseanschluss des Messobjekts mit dem Masseanschluss des GL200 zu verbinden. Diese Maßnahme ist noch effektiver, wenn beide Potentiale auf Erdpotential liegen.

Gehäusemasseanschluss des Messgeräts



Die Wirkung einer digitalen Filterfunktion kann je nach Anzahl der Kanäle und Abtastgeschwindigkeit unterschiedlich ausfallen.

Sind die Messwerte aufgrund von Rauschen instabil, dann stellen Sie die Abtastgeschwindigkeit so ein, dass die digitale Filterfunktion wirksam wird.

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 3-20.

## 2.16 Einstellung von Datum und Uhrzeit

Laden Sie vor der ersten Verwendung des GL800 den internen Akku und nehmen Sie dann die Einstellung von Datum und Uhrzeit vor.

### ACHTUNG

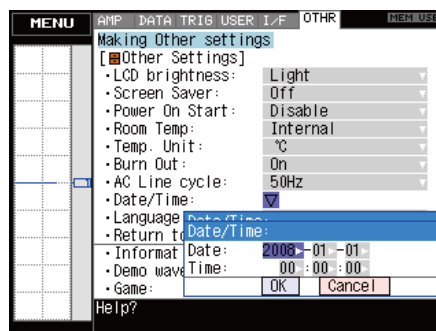
Wenn der GL800 ungefähr sechs Monate lang nicht verwendet wird, kann sich der interne Akku entladen; die Datums- und Uhrzeiteinstellung fallen dann unter Umständen auf die Anfangseinstellungen zurück. Falls dies geschieht, laden Sie den Akku erneut auf, bevor Sie den GL800 wieder verwenden.

### Wiederaufladen des Akkus

Schließen Sie den GL800 über das Netzteil an eine Netzsteckdose an, schalten Sie den Datenlogger ein und trennen Sie die Verbindung mindestens 24 Stunden lang nicht.

### Einstellung von Datum und Uhrzeit

Drücken Sie die [MENU]-Taste, um den "OTHR"-Bildschirm aufzurufen und stellen Sie dann Datum und Uhrzeit mit Hilfe des Untermenüs "Date/Time" (Datum/Uhrzeit) ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Datum/Uhrzeit" auf Seite 3-28.



# Kapitel 3

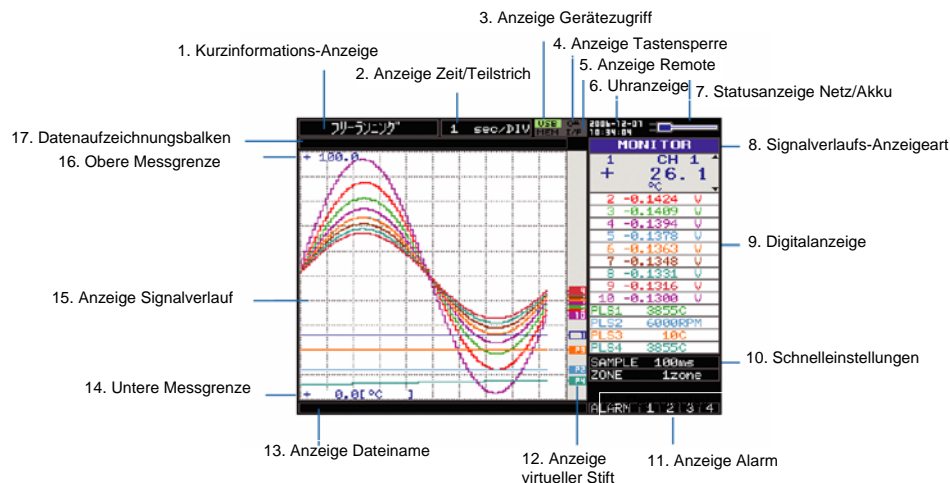
---

## ***Einstellungen und Messung***

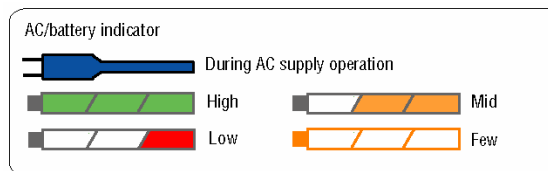
In diesem Kapitel wird die Durchführung von Einstellungen und Messungen mit dem GL800 beschrieben.

- 3.1    Fensternamen und Funktionen**
- 3.2    Funktionen**
- 3.3    Betriebsarten**
- 3.4    Einstellmenüs**
- 3.5    WEB-Server-Funktion**

## 3.1 Fensternamen und Funktionen

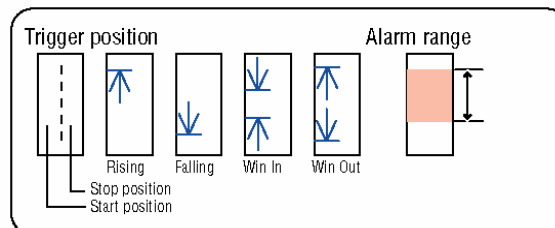


- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Kurzinformations-Anzeige: | Zeigt den Betriebsstatus an.   |
| 2. Anzeige Zeit/Teilstrich:  | Zeigt die aktuelle Zeitskala an.   |
| 3. Anzeige Gerätezugriff:    | Leuchtet bei Zugriff auf den USP-Speicher rot.<br>Wenn auf den internen Speicher zugegriffen wird, leuchtet das MEM-Leuchtelement rot. |
| 4. Anzeige Tastensperre:     | Zeigt den Status der Tastensperre an. (Yellow = Tasten gesperrt)   |
| 5. Anzeige Remote:           | Leuchtet, wenn der GL800 im Remote-Betrieb verwendet wird (Gelb = Remote-Betrieb)  |
| 6. Uhranzeige:               | Zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit an.  |
| 7. Statusanzeige Netz/Akku:  | Zeigt bei Netzbetrieb ein entsprechendes Symbol und bei Akku-Betrieb den Betriebszustand des Akkus an.                                 |



Anzeige Netz/Akku  
Bei Netzbetrieb  
Voll  
Niedrig  
Mittel  
Sehr niedrig

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 8. Signalverlaufs-Anzeigeart: | Zeigt die durch die Taste SPAN/TRACE/POSITION ausgewählte Betriebsart an.   |
| 9. Digitalanzeige:            | Zeigt die Eingangswerte der einzelnen Kanäle an. Mit den Tasten $\nabla/\Delta$ kann der zu aktivierende Kanal ausgewählt werden (vergrößerte Anzeige).<br>Der Signalverlauf des aktiven Kanals wird in der Anzeige oben dargestellt. |
| 10. Schnelleinstellungen:     | Zeigt Parameter an, die auf einfache Weise eingestellt werden können. Mit den Tasten $\nabla/\Delta$ wird ein Schnelleinstellungs-Parameter aktiv, mit den Tasten $\triangleleft/\triangleright$ werden die Werte geändert.           |
| 11. Anzeige Alarm:            | Zeigt den Status des Alarmausgangs an. (Rot = Alarm ausgelöst)  |
| 12. Anzeige virtueller Stift: | Zeigt die Signalpositionen, Triggereinstellungen und Alarmbereiche der einzelnen Kanäle an.   |



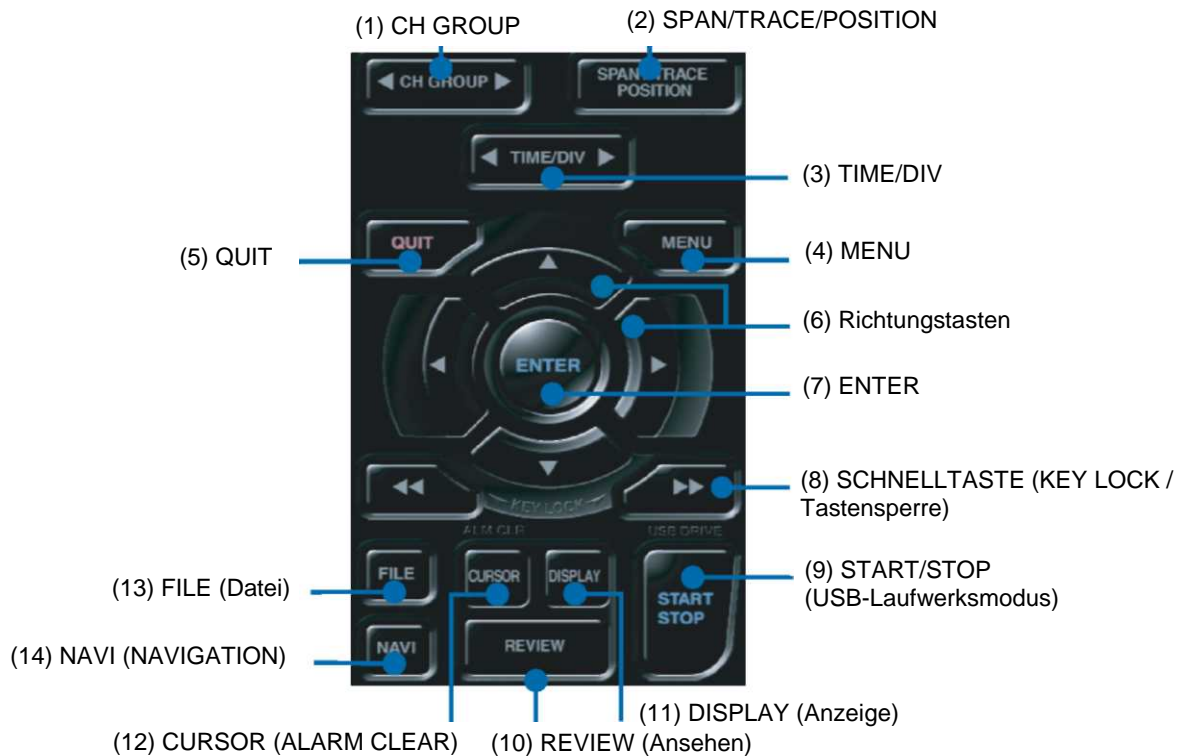
Triggerposition  
Stopp-Position  
Start-Position  
Alarmbereich  
Steigend  
Fallend  
Innerhalb  
Außerhalb



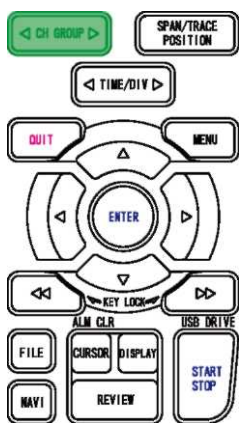
- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 13. Anzeige Dateiname:        | Zeigt den für die Datenaufzeichnung verwendeten Dateinamen an.  |
| 14. Untere Messgrenze:        | Zeigt die untere Messgrenze des aktuell aktiven Kanals an.  |
| 15. Anzeige Signalverlauf:    | Hier werden die Eingangssignalkurven angezeigt.   |
| 16. Obere Messgrenze:         | Zeigt die obere Messgrenze des aktuell aktiven Kanals an.   |
| 17. Datenaufzeichnungsbalken: | Während der Datenaufzeichnung zeigt dieser Balken die verbleibende Speicherkapazität des für die Datenaufzeichnung verwendeten Speichermediums an. Bei der Datenwiedergabe werden hier die Informationen zur Anzeigeposition angezeigt. |

## 3.2 Funktionen

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



### (1) CH GROUP



Durch Drücken dieser Taste schalten Sie um zur nächsten aus 10 Kanälen bestehenden Gruppe.

Drücken Sie die < Seite, um zur nächsten aus 10 Kanälen mit niedrigeren Nummern bestehenden Gruppe umzuschalten.

Drücken Sie die > Seite, um zur nächsten aus 10 Kanälen mit höheren Nummern bestehenden Gruppe umzuschalten.

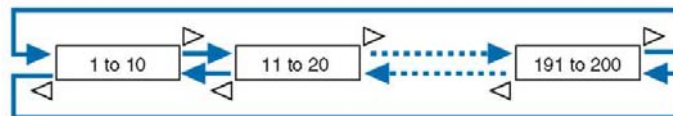
Durch Drücken dieser Taste können Sie zwischen folgenden Elementen umschalten.

Umschalten der Kanäle im Digital-Anzeigebereich

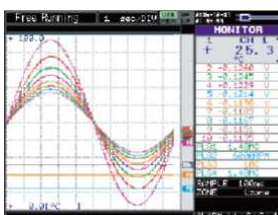
Umschalten der Kanäle der AMP-Einstellungen

Umschalten der Kanäle der Einstellungen für Trigger- und Alarmpegel

Umschalten der Kanäle der Berechnungsanzeige



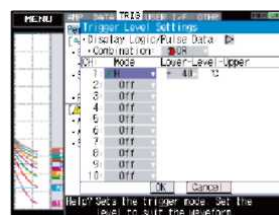
MONITOR



AMP-Einstellungen



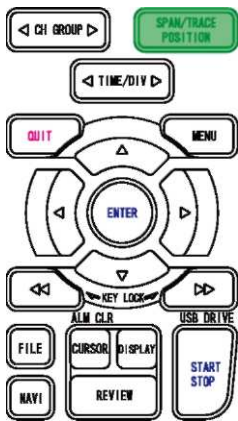
Pegeleinstellungen



Digitalanzeige



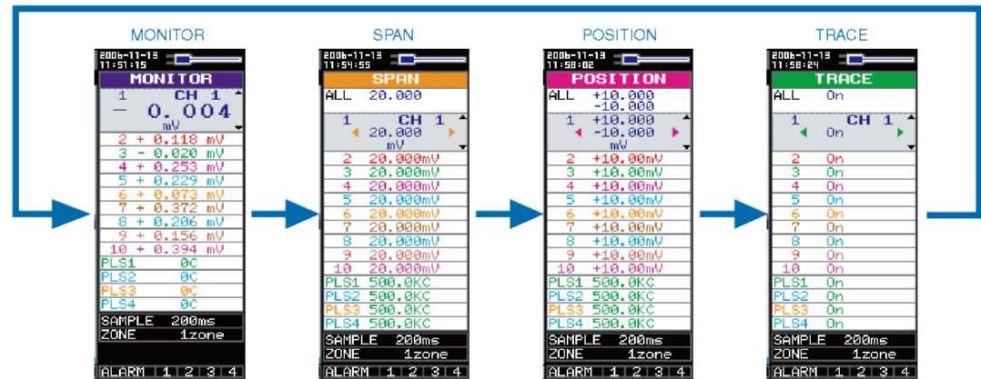
## (2) SPAN/TRACE/POSITION



Schaltet die Anzeige im Digital-Anzeigebereich um.

Dient zum Ändern der Einstellungen für die Anzeige des Signalverlaufs im Status "Freilauf" (nach Stopp) sowie bei der Datenaufzeichnung und Datenwiedergabe.

Durch Drücken dieser Taste wird die Anzeige wie in folgender Abbildung gezeigt umgeschaltet.



Zeigt digitale Werte an (Grundeinstellung).

Dient zum Ändern des Wertes Span (Spanne) (Signalkurvenamplitude)

- Spannung Zeit: 8 Stufen
- Temperatur Zeit: 6 Stufen

Dient zum Ändern der Position (Signalverlauf höher/niedriger)

Der Bereich kann in 10%-Schritten geändert werden

Dient zum Ein-/Ausschalten Signalverlaufsanzeige

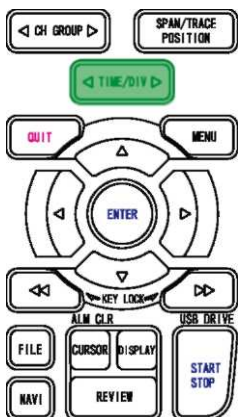
## Einstellung

1. Schalten Sie zum gewünschten Parameter um (Taste SPAN/TRACE/POSITION).
2. Schalten Sie mit den Tasten X und X den Kanal um und ändern Sie mit den Tasten X und X die Werte.

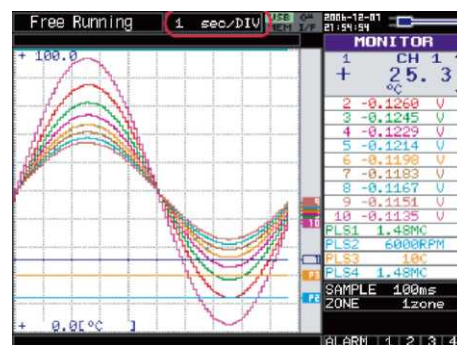
Bei Auswahl von ALL (ALLE) werden die Werte von Kanal 1 auf alle anderen Kanäle angewendet.

\* Wenn Kanal 1 deaktiviert ist, kann ALL (ALLE) nicht ausgewählt werden.

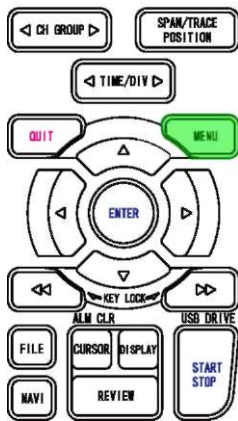
## (3) TIME/DIV



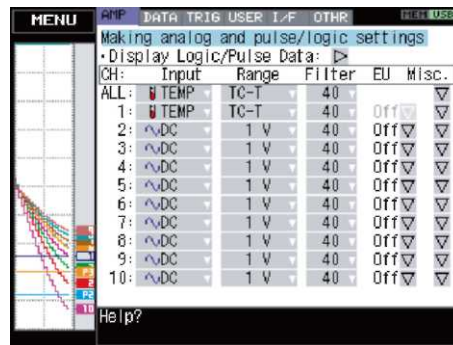
Drücken Sie die Taste TIME/DIV links/rechts, um die Anzeigebreite in der Zeitachse zu ändern.



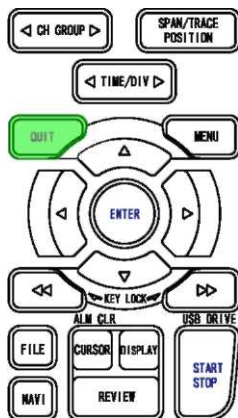
### (4) MENU



Öffnen Sie das Einstellfenster für die Datenaufzeichnung. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unter "3.4 Einstellmenüs".



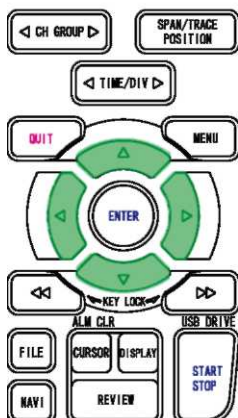
### (5) QUIT (LOCAL)



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Vorgänge:

- Während der Menükonfiguration eine Einstellung abbrechen.
- Bei Anzeige des Fensters SPAN/TRACE/POSITION zum MONITOR-Fenster zurückkehren.
- Den Remote-Status (Tasten sind gesperrt) über die Schnittstellensteuerung deaktivieren.
- Den Menübildschirm schließen.
- Datenwiedergabe beenden.
- Von der Anzeige "Enlarged Waveform"/"Digital + Calculation" (Vergrößerter Signalverlauf/Digital + Berechnung) zur Anzeige "Waveform + Digital" (Signalverlauf + Digital) zurückkehren.

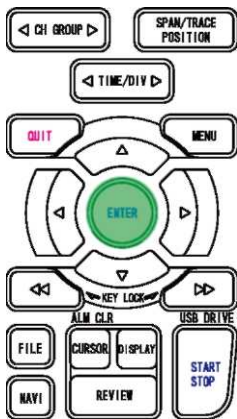
### (6) Richtungstasten



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Vorgänge:

- Während der Menükonfiguration ein Menü oder einen Einstellungsparameter verschieben.
- Bei der Datenwiedergabe den Cursor bewegen.
- Den aktiven Kanal in der Anzeige "Waveform + Digital" (Signalverlauf + Digital) ändern (Tasten Ab/Auf).
- Die Einstellung SPAN/TRACE/POSITION (Spanne/Position/Spur) ändern (Tasten rechts/links).

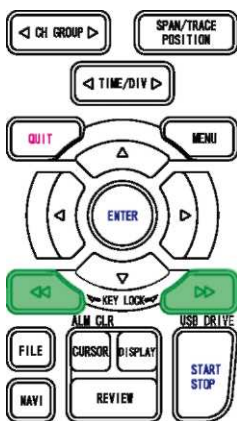
### (7) ENTER



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Vorgänge:

- Abschließen einer Einstellung während der Menü-Konfiguration oder Öffnen von Untermenüs.

### (8) SCHNELLTASTE (KEY LOCK / Tastensperre)

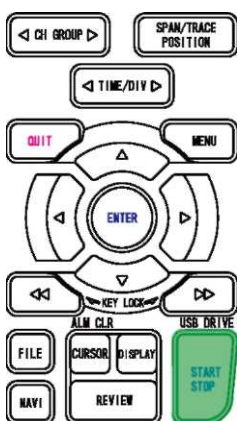


Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Vorgänge:

- Bei der Datenwiedergabe den Cursor schnell bewegen.
- Im Dateifenster die Betriebsart wechseln.
- Die Tastensperre aktivieren (Linke/rechte Taste SCHNELL mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten. Zum Aufheben der Tastensperre erneut drücken.)

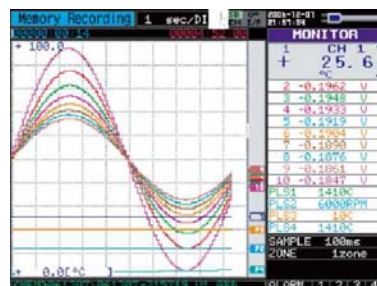
Für die Aufhebung der Tastensperre kann ein Passwort festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 3-37.

### (9) START/STOP (USB-Laufwerksmodus)



Durch Drücken dieser Taste wird die Datenaufzeichnung gestartet bzw. gestoppt.

- In der Betriebsart "Freilauf" wird die Datenaufzeichnung gestartet.
- Bei laufender Datenaufzeichnung wird die Aufzeichnung durch diese Taste gestoppt.



- Um in den USB-LAUFWERKSMODUS zu schalten, die Taste beim Einschalten des Gerätes gedrückt halten.

Im USB-LAUFWERKSMODUS wird der interne Speicher vom PC als externes Speichermedium erkannt.

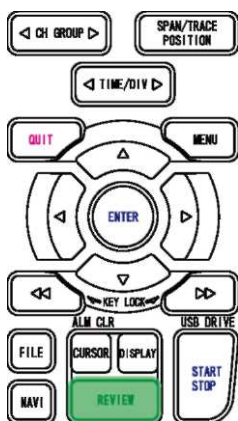


## Vorgehensweise zur Verwendung des USB-Laufwerksmodus

- (1) Zur Verbindung zwischen GL800 und PC wird ein USB-Kabel verwendet.  
(Wenn noch kein USB-Treiber installiert wurde, installieren Sie diesen so, wie es im Software-Handbuch unter "Installation des USB-Treibers" beschrieben ist.)
- (2) Verbinden Sie das USB-Gerät mit dem GL800.
- (3) Bei am GL800 gedrückt gehaltener Taste START/STOP das Gerät einschalten.
- (4) Das externe Speichermedium wird vom PC erkannt, so dass ein Datenaustausch möglich ist.

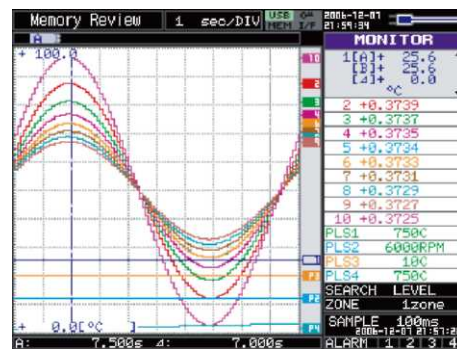


## (10) REVIEW (Ansehen)

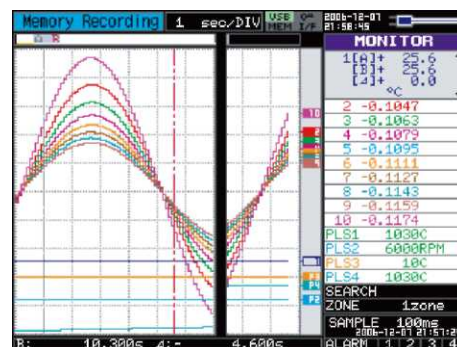


Diese Taste dient zur Wiedergabe aufgezeichneter Daten.

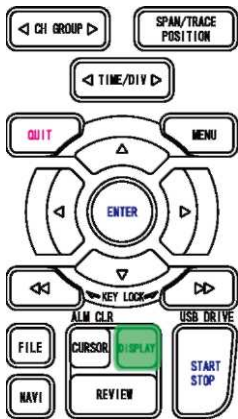
- In der Betriebsart Freilauf wird die Wiedergabe der aufgezeichneten Daten gestartet.  
Dazu wird die Anzeige zur Angabe der Quelldatei für die Wiedergabe angezeigt. Hier wählen Sie aus, welche Datei wiedergegeben werden soll.



- Während einer Datenaufzeichnung findet die Wiedergabe der aufgezeichneten Daten in einem zweiten Fenster statt.



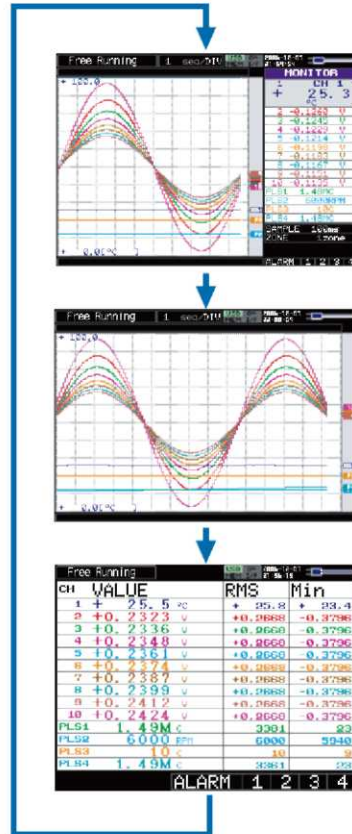
## (11) DISPLAY (Anzeige)



Diese Taste dient zur Umschaltung der Betriebsarten für die Anzeigefenster.

Im Status Freilauf (nach Stopp) und Datenaufzeichnung können Sie die Betriebsart für die Anzeigefenster umschalten.

Durch Drücken dieser Taste wird die Fensteranzeige wie folgt umgeschaltet:

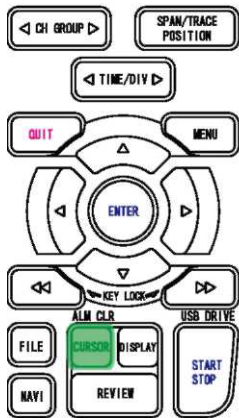


<Signalverlauf + Digitalanzeigebereich>  
Voreinstellung

<Vergrößerte Anzeige des Signalverlaufs>  
In dieser Betriebsart wird der Signalverlauf im Vollbildmodus angezeigt.

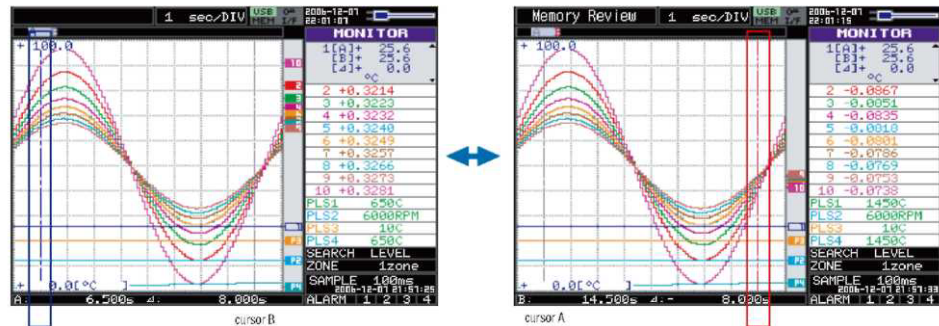
<Digital- + Berechnungs-Anzeige>  
Stellt digitale Werte und die Berechnungsergebnisse mit großer Textanzeige dar.  
\* Die Berechnungsergebnisse werden in Echtzeit hinzugefügt.

## (12) CURSOR (ALARM CLEAR)



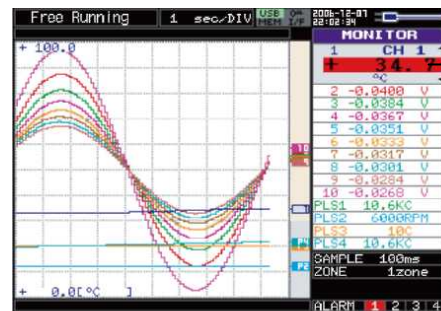
<Bei der Wiedergabe aufgezeichneter Daten>

Mit dieser Taste kann während der Wiedergabe zwischen Cursor A und Cursor B umgeschaltet werden.



<Bei Alarmauslösung>

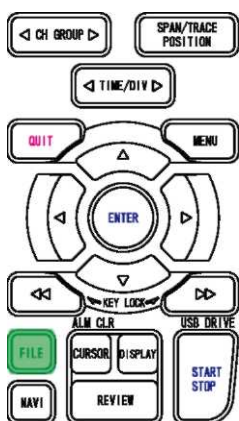
Wenn bei der Alarm-Einstellung "Hold generated Alarm" (Alarm beibehalten) festgelegt wurde, wird der Alarm hiermit gelöscht.



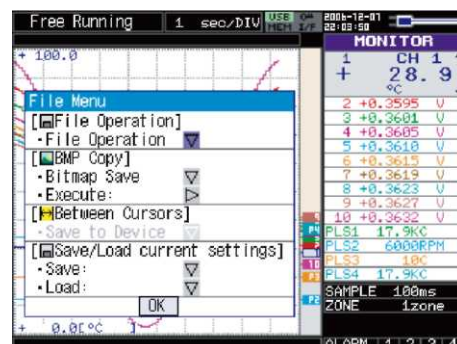
Alarm-Kanäle

Status des Alarmausgangs  
Schwarz: Kein Alarm ausgelöst  
Rot: Alarm ausgelöst

## (13) FILE (DATE)

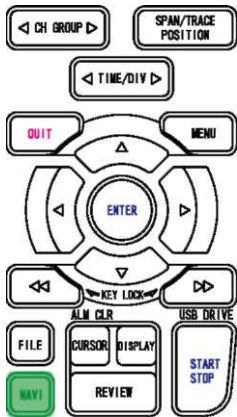


- Diese Taste dient der Steuerung von Funktionen des internen Speichers und des USB-Speichermediums (Kopieren und Löschen).
- Kopiert das Fenster.
- Speichert während der Wiedergabe die Daten zwischen Cursor A und Cursor B (kann nur bei der Wiedergabe genutzt werden).
- Speichert oder liest die momentanen Einstellungen auf dem USB-Speichermedium.



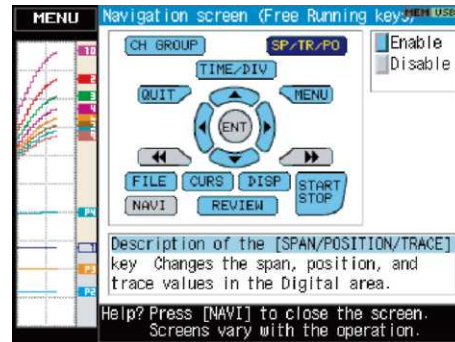


## (14) NAVI (NAVIGATION)



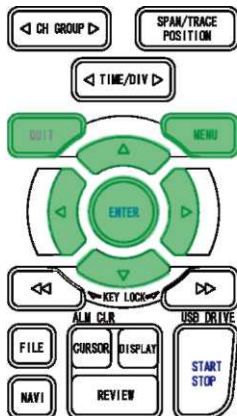
Mit dieser Taste kann in den Betriebsarten Freilauf, Datenerfassung und Wiedergabe die Tastenfunktion angezeigt werden.

Bei der Anzeige des NAVI-Bildschirms wird im Fenster eine Erläuterung zur Verwendung der Taste angezeigt.



## Grundlegende Vorgehensweise beim Festlegen von Einstellungen

Im Folgenden werden die grundlegenden Vorgänge zum Festlegen von Einstellungen beschrieben.



- (1) Mit der MENU-Taste, wird ein Menü geöffnet.
- (2) Um den Cursor zum gewünschten Parameter zu verschieben, drücken Sie die Tasten  $\nabla \Delta$   $\triangleleft \triangleright$ .
- (3) Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie eine Liste der Einstellungswerte anzeigen.
- (4) Mit den Tasten  $\nabla \Delta$   $\triangleleft \triangleright$  wählen Sie einen Wert aus.
- (5) Um den Wert zu bestätigen, drücken Sie die ENTER-Taste.

Die oben beschriebene Vorgehensweise kann grundsätzlich für alle Parametereinstellungen verwendet werden.

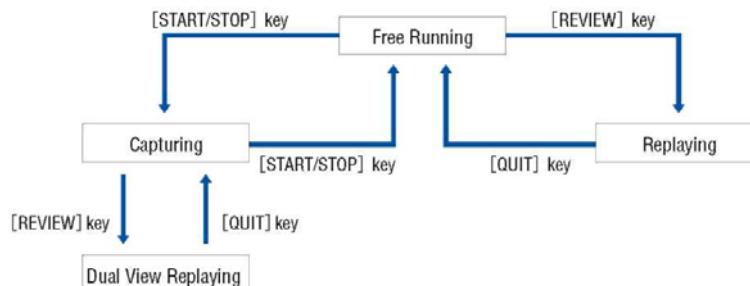
Bei einigen Parametern sind jedoch abweichende oder ergänzende Schritte erforderlich. Befolgen Sie bitte die Anweisungen zum jeweiligen Menü.

### 3.3 Betriebsarten

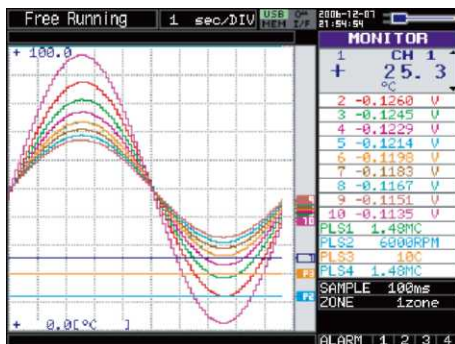
Im Anzeigebereich für Kurzinformationen können Sie den Betriebsstatus des Systems überprüfen.

Status	Funktion	Kurzinformations-Anzeige
Freilauf	Status nach dem Start oder wenn keine Aufzeichnung läuft	Freilauf
Aufzeichnung	Im Hauptspeicher oder auf dem USB-Speichermedium werden Daten aufgezeichnet.	Datenaufzeichnung USB Drv Speicher
Doppelanzeige-Wiedergabe	Der aktuelle Signalverlauf und die momentan aufgezeichneten Daten werden wiedergegeben	Datenaufzeichnung USB Drv Speicher
Wiedergabe	Aufgezeichnete Daten werden wiedergegeben	Wiedergabe Speicher Wiedergabe USB Drv Speicher

## Wechsel des Betriebsstatus



### (1) Freilauf



Der Status Freilauf dient in erster Linie zum Einstellen des Systems für die Datenaufzeichnung.

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

### Während der Datenaufzeichnung mögliche Bedienvorgänge

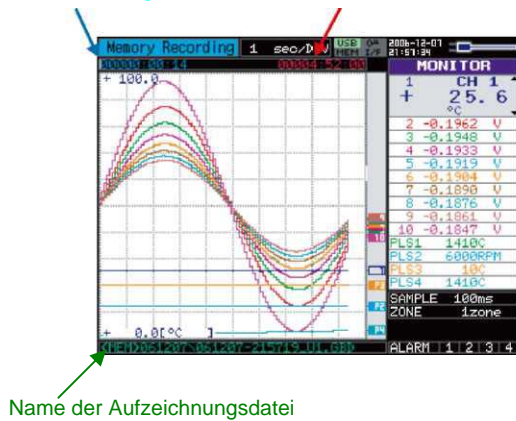
Einstellung von Messparametern	Die MENU-Taste dient zum Ändern verschiedener Einstellpositionen in den Konfigurationsmenüs.
SPAN/TRACE/POSITION	Über die Taste SPAN/TRACE/POSITION werden die Einstellungen geändert.
Anzeigemodus	Die Taste DISPLAY (Anzeige) dient zum Ändern des Anzeigemodus.
Dateivorgänge	Die Taste FILE (Datei) dient zur Ausführung von dateibezogenen Vorgängen.
Datenwiedergabe	Die Taste REVIEW (Wiedergabe) dient der Wiedergabe aufgezeichneter Daten.

## (2) Datenaufzeichnung

Uhrzeit der Aufzeichnung

Aufzeichnungszeit

Hinweis: Bei Überschreitung der Aufzeichnungszeit wird "++++:++:++" angezeigt.



Während der Datenaufzeichnung werden die Daten im internen Speicher oder auf dem USB-Speichermedium erfasst.

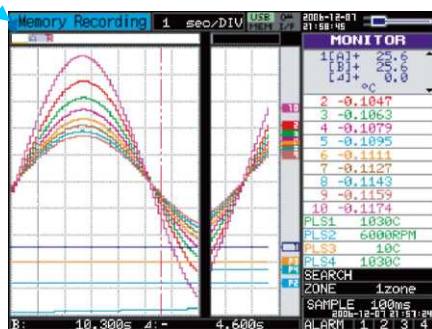
Die MENU-Taste zum Ändern der Einstellung kann nicht verwendet werden.

Während der Datenaufzeichnung mögliche Bedienvorgänge

SPAN/TRACE/POSITION	Über die Taste SPAN/TRACE/POSITION werden die Einstellungen geändert.
Anzeigemodus	Die Taste DISPLAY (Anzeige) dient zum Ändern des Anzeigemodus.
Wiedergabe Doppelanzeige	Die Taste REVIEW (Wiedergabe) dient der Wiedergabe aufgezeichneter Daten in zwei Fenstern.

## (3) Datenwiedergabe Doppelanzeige

Nutzungsrate Bildschirmpuffer (orangefarbene Linie)



Sie können während der Aufzeichnung Daten wiedergeben.

Die Signalkurve auf der rechten Seite entspricht den aktuell aufgezeichneten Daten, auf der linken Seite werden die zuvor aufgezeichneten Daten angezeigt. Mit Hilfe der Richtungstasten (links/rechts) wird der Cursor zwecks Prüfung der digitalen Werte zu den aufgezeichneten Daten bewegt.

Während der Wiedergabe per Doppelanzeige mögliche Bedienvorgänge

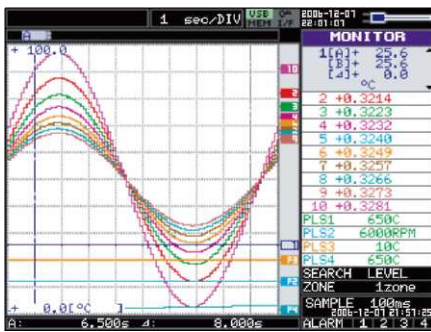
Bewegen des Cursors	Die CURSOR-Taste dient zum Umschalten zwischen Cursor A und B. Bewegt werden die Cursor mit den Tasten LINKS/RECHTS und den SCHNELL-Tasten.
---------------------	---

### ACHTUNG

Aufgezeichnete Daten können nur für den Pufferbereich des Doppelfensters angezeigt werden.

Wiedergabekapazität bei Doppelanzeige: 512 KB.

#### (4) Datenwiedergabe



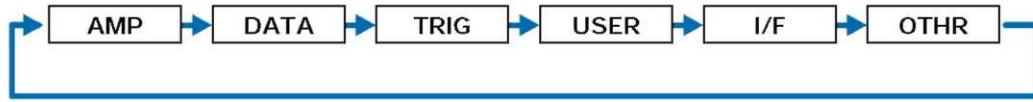
Dient der Anzeige aufgezeichneter Daten.

Während der Datenwiedergabe mögliche Bedienvorgänge

SPAN/TRACE/POSITION	Über die Taste SPAN/TRACE/POSITION (Spanne/Spur/Position) werden die Einstellungen geändert.
Menübedienung während der Datenwiedergabe	Die MENU-Taste dient zum Bewegen des Cursors, Suchen von Daten und zur Einstellung von Berechnungen.
Bewegen des Cursors	Die CURSOR-Taste dient zum Umschalten zwischen Cursor A und B. Bewegt werden die Cursor mit den Tasten LINKS/RECHTS und den SCHNELL-Tasten.
Dateivorgänge	Die Taste FILE (Datei) dient zum Speichern der Daten zwischen Cursor A und Cursor B.

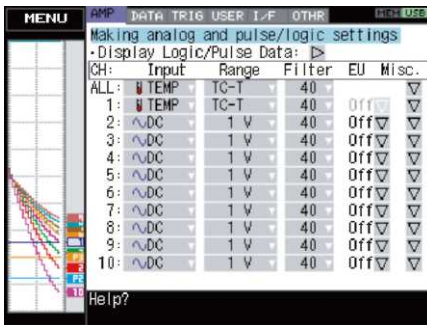
## 3.4 Einstellmenüs

Wenn Sie im Status Freilauf die MENU-Taste drücken, werden folgende Menübildschirme angezeigt.  
Die Registerkarten tragen den Namen der jeweiligen Einstellmenüs.



### (1) AMP-Einstellungen

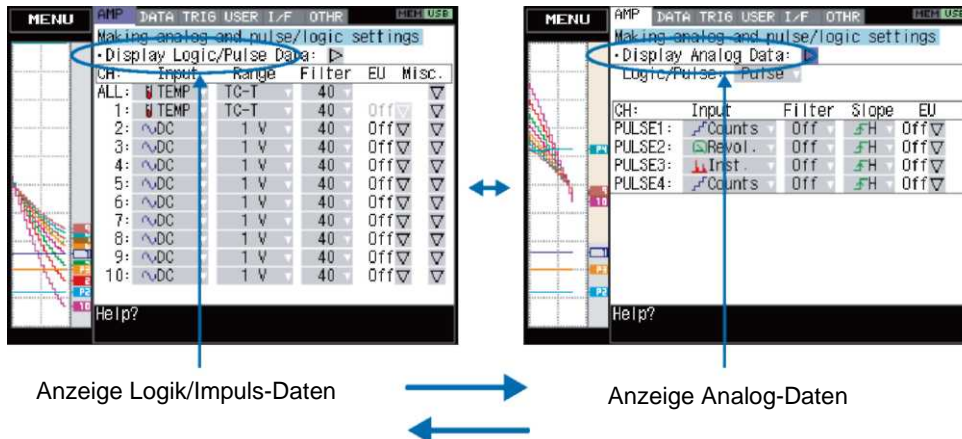
In diesem Menü werden die Einstellungen für die Eingänge vorgenommen.



Einstellung		Auswahl
Input (Eingang)		Aus, Spannung, Temperatur, Luftfeuchte Luftfeuchte: (ACHTUNG: Als Spannung ist 1V, für die Skalierungsfunktion ist EIN zwingend vorgegeben. 0V—0%>, 1V—100%)
Range (Bereich)		Spannung: 20, 50, 100, 200, 500 mV 1, 2, 5, 10, 20, 50, 1-5 V Temperatur: TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W, PT100, JPT100, PT1000
Filter		Aus, 2, 5, 10, 20, 40
EU (Skalierung)	Funktion	Aus, Ein (nur wirksam, wenn Ein ausgewählt wurde)
	Unterer/ Oberer Skalierwert	Einstellungen
		Messwert (Unterer/Oberer)
		EU-Skalierwert, (Unterer/Oberer)
		Dezpkt (Dezimalstelle)
		physik. Einheit
Misc. (Versch.)		Wählen
Logik/Impuls		Einstellung Spanne (Eingabe Spanne Alle)
		Kanalbeschreibung
		Nullpunktjustage
		Autom. Nullpunktjustage ausführen
		Autom. Nullpunktjustage rücksetzen
		[Nullpunkt eingestellt auf]
		Aus, Logik, Impuls
		Logik
		Filter: Aus, Ein
		Impuls
		Eingang: Aus, Umdreh, Impuls, Imp-Zt
		Filter: Aus, Ein
		Richtung: H, L
		Funktion: Aus, Ein
		Messwert-Einstellungen
		EU-Ausgabewert-Einstellungen
		Einstellung Einheiten

### Anzeige umschalten

Es kann wie folgt zwischen Analog und Logik/Impuls umgeschaltet werden.



### Analog-Einstellungen

Wenn Sie CH ALL zur Festlegung von Eingang und Filter nutzen, werden alle Kanäle auf die gleichen Werte eingestellt. Wird CH ALL für Bereich gewählt, werden nur Kanäle mit dem gleichen Eingang angepasst.

Unter dem Menüpunkt Misc. (Versch.) kann die Spanne für alle Kanäle mit dem gleichen Eingang gemeinsam eingestellt werden.

#### ACHTUNG

Die Einstellungen ALL (Alle) und Span All (Bereich alle) werden nur für die aktuell angezeigte Gruppe (10 Kanäle) festgelegt.

Input (Eingang) .....	Auswahl der Eingangsbedingungen
Aus	: Es wird kein Eingangssignal akzeptiert.
Spannung	: Zur Messung von Gleichspannungen.
Temperatur	: Zur Messung von Temperaturen.
Luftfeuchte	: Zur Messung von Luftfeuchtwerten.
Range (Bereich) .....	Legt den Messbereich für das zu messende Eingangssignal fest.
Spannung	: 20, 50, 100, 200, 500mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 1-5V
Temperatur	: TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W, PT100, JPT100, PT1000

#### Mögliche Einstellungen für die Messspanne <Spannungsbereiche>

Bereich	Max. Messspanne	Min. Messspanne	Min. 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
1-5V	-5,500 bis +5,500V	0,050V	0,001V

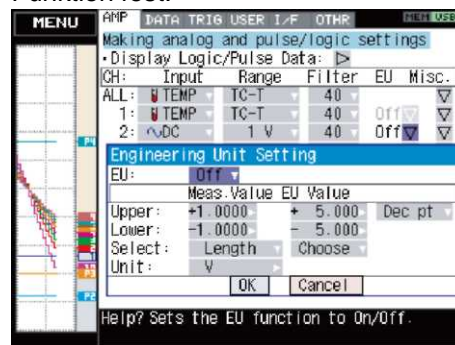
<Temperaturbereiche>

Bereich	Max. Messspanne	Min. Messspanne (ss)	Messbereich	Min. Auflösung
K	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +1.370°C	0,1 °C
J	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +1.100°C	
T	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +400°C	
R	-270 bis +2.000°C	50°C	0 bis +1.600°C	
E	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +800°C	
B	-270 bis +2.000°C	50°C	+600 bis +1.820°C	
S	-270 bis +2.000°C	50°C	0 bis +1.760°C	
N	-270 bis +2.000°C	50°C	0 bis +1.300°C	
W	-270 bis +2.000°C	50°C	0 bis +2.315°C	
PT100	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +850°C	
JPT100	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +500°C	
PT1000	-270 bis +2.000°C	50°C	-200 bis +500°C	

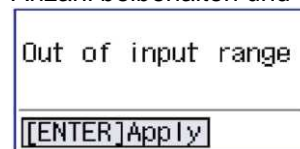
<Luftfeuchtebereich>

Bereich	Max. Messspanne	Min. Messspanne (ss)	Min. Auflösung
	0 bis +110%	1,0%	0,1%

- Filter ..... Zum Festlegen des Filterstatus. Bitte Filter auf EIN schalten, wenn mit Störungen (Rauschen) des Eingangssignals gerechnet werden muss. Die Filterfunktion arbeitet mit gleitendem Mittelwert.  
Aus, 2, 5, 10, 20, 40
- EU (Skalierung)..... Skaliert den Messwert und rechnet ihn in andere Einheiten um.
- Funktion ..... Schaltet die Funktion auf AUS oder EIN.
- Unterer/Oberer Skalierwert. Legt den Umrechnungswert und die physikalische Einheit für die EU-Funktion fest.



Wenn diese Meldung erscheint, folgen Sie den Anweisungen durch Reduzierung der Anzahl der Stellen um eine Stelle, oder indem Sie die Anzahl beibehalten und den EU-Skalierwert ändern.



**ACHTUNG**

Die Skalierung wird berechnet, indem ein Bruchteil des Messwertes oder des EU-Ausgangswertes kalkuliert wird.

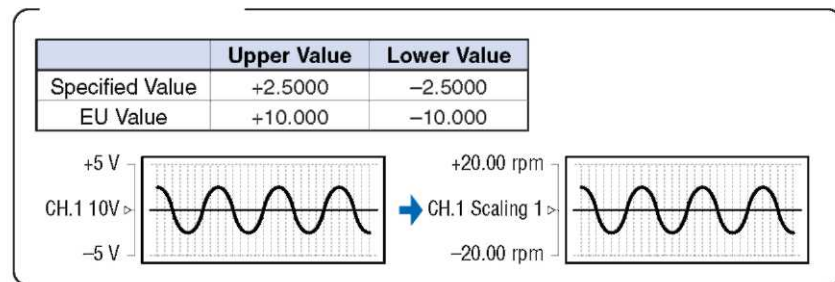
Wenn ein Wert vorgegeben wird, den der GL800 nicht verarbeiten kann, wird "+++++:.+:.+" angezeigt.

- (a) Meas.Value (Messwert)  
Hier wird der umzurechnende numerische Wert eingegeben. Legen Sie zwei Punkte fest, die Parameter "Upper" (oberer Wert) und "Lower" (unterer Wert).

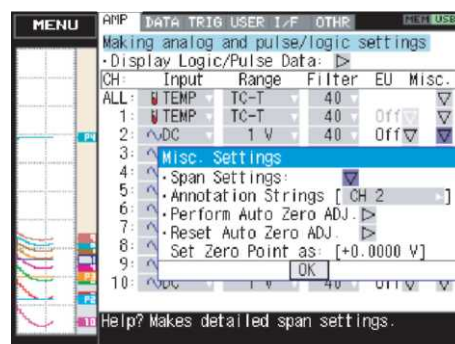


- (b) EU Value (EU-Skalierwert)  
Legt den Ausgang nach der Umrechnung fest. Legen Sie zwei Punkte fest, die Parameter "Upper" (oberer Wert) und "Lower" (unterer Wert).
  - (c) Dec pt (Dezpkt Dezimalstelle)  
Dieser Parameter stellt die Position des Dezimalpunktes für die Zahl(en) ein, die als EU-Skalierwert(e) festgelegt wird (werden).
  - (d) Unit (physik. Einheit)  
Wählt die physik. Einheit für den umgerechneten Wert. Die Einheit kann als vom Anwender frei definierbare alphanumerische Zeichenkette vorgegeben werden. Der Parameter der Einheit kann auch über die Funktion "Select Unit" (Einheit wählen) festgesetzt werden.
  - (e) Select (Wählen)  
Wählt den Typ der EU-Einheit (EU = Engineering Unit)
  - (f) Choose (Wählen)  
Wählt die umgerechnete Einheit. Die hier angezeigte Einheit ist der Einheitswert, der über die Einstellung "Setting" festgelegt wurde.
- Zur Vorgabe einer Einheit, die hier nicht angezeigt wird, verwenden Sie eine frei definierbare alphanumerische Zeichenkette. Die hier festgelegte Einstellung wird als Maßeinheit angezeigt.

#### Einstellung



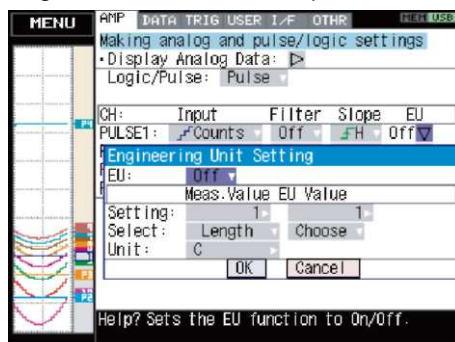
- Misc. (Versch.) ..... Span (Konfiguration Verstärkung): Legen Sie für jeden Kanal die exakte Spanne fest.
- Annotation (Kanalbeschreibung): Legen Sie für jeden Kanal einen Hinweistext fest.
- (Näheres siehe Texteingabe auf Seite 3-33.)
- Perform Auto Zero ADJ (Autom. Nullpunktjustage durchführen):  
Übernimmt den augenblicklichen Wert der Eingangsspannung als neuen Wert für 0 Volt.
- Reset Auto Zero ADJ (Autom. Nullpunktjustage rücksetzen):  
Löscht die gespeicherte 0 V-Stellung und zeigt die reale Eingangsspannung an.





## Einstellungen Logik/Impuls

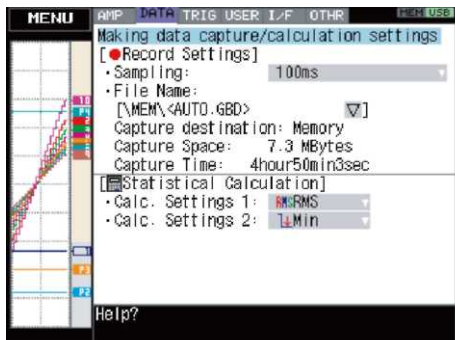
Logic/Pulse Switching (Umschalten Logik/Impuls) .....	Schaltet den digitalen Eingang um. <ul style="list-style-type: none"> <li>Off (Aus): Der digitale Eingang wird abgeschaltet.</li> <li>Logic (Logik): Verarbeitet den digitalen Eingang als Logiksignale.</li> <li>Pulse (Impuls): Verarbeitet den digitalen Eingang als Impulssignale.</li> </ul>
Filter .....	Legt den Filter für den digitalen Eingang fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>Off (Aus): Deaktiviert den Filter für den digitalen Eingang.</li> <li>On (Ein): Aktiviert den Filter für den digitalen Eingang. Die Filterfrequenz liegt bei etwa 30 Hz (-3 dB).</li> </ul>
Pulse Input (Impulseingang) .....	Legt das Impulseingangsverfahren für die einzelnen Kanäle fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>Off (Aus): Impuls wird abgeschaltet.</li> <li>Revol. (Umdreh): Zählt die Anzahl der Impulse pro Sekunde und zeigt den mit 60 multiplizierten Wert als u/min-Angabe an.</li> <li>Counts (Zähler): Zeigt die aufsummierte Anzahl von Impulsen für jede Abtastrate ab dem Start der Messung an.</li> <li>• Inst. (Imp-Zt): Zählt die Anzahl der Impulse für jede Abtastrate an.</li> </ul>
Pulse Slope (Impulsrichtung) .....	Legt die Richtung für die Zählung der Anzahl der Impulse fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>H: Zählt ansteigende Impulssignale.</li> <li>L: Zählt das abfallende Impulssignal.</li> </ul>
Pulse EU (Impuls EU) .....	Legt die Skalen für die Impulsmesswerte fest.



- Function (Funktion): Schaltet die Skalierung auf Aus/Ein.
- Meas.Value (Messwert): Hier wird der umzurechnende numerische Wert eingegeben.
- EU Value (EU-Skalierwert): Legt den Ausgang nach der Umrechnung fest.
- Unit (physik. Einheit): Wählt die physik. Einheit für den umgerechneten Wert. Die Einheit kann als vom Anwender frei definierbare alpha-numerische Zeichenkette vorgegeben werden. Der Parameter der Einheit kann auch über die Funktion "Select Unit" (Einheit wählen) festgesetzt werden.
- Select (Bereich): Wählt den Typ der EU-Einheit (EU = Engineering Unit)
- Choose (Wählen): Wählt die umgerechnete Einheit. Die hier angezeigte Einheit ist der Einheitswert, der über die Einstellung "Select Unit" festgelegt wurde.

## (2)DATA-Einstellungen

In diesem Menü werden die Einstellungen für die Datenerfassung und die Berechnungen vorgenommen.



### DATA-Menüstruktur

Einstellung	Auswahl
Einstell. Datenaufzeichnung	100, 200, 500ms 1, 2, 5, 10, 20, 30s
• Abtastrate	1, 2, 5, 10, 20, 30min, 1h
Dateiname	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date: Ordnername, Dateiname</li> <li>• Dateiname festlegen: Auto, User</li> <li>• Dateiformat: GBD, CSV</li> </ul>
Back-up-Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Back-up-Intervall: Aus, 1, 2, 6, 12, 24 h</li> <li>• Back-up-Ziel: USB1, FTP</li> <li>• Ordnername: Text eingeben</li> </ul>
Statistik-Berechnung	Aus, Mittelwert, Max, Min, Spitzenwert, Effektivwert
• Funktion 1, 2	

### ACHTUNG

Erstellen Sie zum Speichern von Dateien zunächst einen Ordner und speichern Sie die Dateien danach in diesem Ordner. Unabhängig von der verfügbaren Speicherkapazität ist es aufgrund von Einschränkungen nicht möglich, im Stammverzeichnis des GL800 Dateien zu speichern. Die angezeigte Datenaufzeichnungszeit ist je nach Abtastrate bzw. Anzahl der Aufzeichnungskanäle unterschiedlich.

Sampling Interval (Abtastrate) .. Geben Sie die Abtastrate für die Datenaufzeichnung ein.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Werte für die Anzahl der Messkanäle und die Abtastrate eingestellt werden können.

Sind die Daten aufgrund von Störungen (Rauschen) instabil, dann stellen Sie die Abtastrate so ein, dass die digitale Filterfunktion wirksam wird.

Anzahl Messkanäle*	Abtastrate	Abtastrate für die Aktivierung des Digitalfilters
10 Kanäle oder weniger	100 ms oder darüber	500 ms oder darüber
11 bis 20 Kanäle	200ms oder darüber	1s oder darüber
21 bis 50 Kanäle	500ms oder darüber	2s oder darüber
51 bis 100 Kanäle	1s oder darüber	5s oder darüber
101 bis 200 Kanäle	2s oder darüber	10s oder darüber

\*"Anzahl der Messkanäle" entspricht der Anzahl der Kanäle, deren Eingangseinstellungen NICHT auf „OFF“ gesetzt sind.

### ACHTUNG

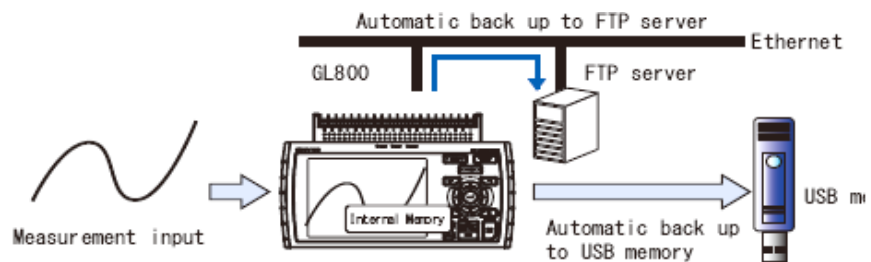
Um die digitale Filterfunktion verwenden zu können, muss die Versorgungsfrequenz des Netzteils korrekt eingestellt werden. Vergewissern Sie sich anhand der Anweisungen auf Seite 3-29, dass die Einstellungen korrekt sind.

Captured data file name (Dateiname) Geben Sie den Namen der Datei an, in der die erfassten Daten gespeichert werden sollen. Wählen Sie entweder den Hauptspeicher oder das USB-Speichermedium (Option). (Näheres siehe "Dateifenster" auf Seite 3-34)

- Name Type ..... Legen Sie fest, wie die Dateinamen aufgebaut sein sollen.  
(Dateiname festlegen)
- Auto (Automatisch): Verwendet automatisch den Startzeitpunkt der Datenaufzeichnung als Dateinamen.  
Beispiel: 20050101-123456\_UG.GBD
  - Numerischer Teil: Erstellt am 1. Januar 2005 um 12:34:56.
  - UG-Teil: Nummer des Anwenders, der die Daten aufzeichnet Guest U1: User 1 (Anwender 1) User 2 (Anwender 2) (Weitere Informationen zu den Anwendereinstellungen siehe "USER-Einstellungen" auf Seite 3-26.)
  - User (Anwender): Speichert die Daten unter einem vom Anwender festgelegten Namen.

- File Format (Dateityp) ..... Legen Sie das Dateiformat für die Speicherung fest.
- GBD: Binärformat
  - CSV: EXCEL-Format (Derartige Daten können nicht über den GL800 wiedergegeben werden.)

- Back-up settings ..... Der GL800 ermöglicht eine Messdatensicherung. Die Messdaten werden  
(Back-up-Einstellungen) automatisch nach Ablauf einer eingestellten Zeitdauer gesichert (siehe folgende Zeichnung).  
\*Firmware v2.10 und neuere Versionen.  
Dieses Kapitel beschreibt, wie die Einstellungen hierfür vorgenommen werden:



- Backup Intervals: Hier wird das Sicherungsintervall ausgewählt (Back-up-Intervall) Aus, 1, 2, 6, 12, 24h
- Backup Destination: Einstellen des Speicherziels der Back-up-Daten (Back-up-Ziel)
  - USB1:** Daten werden auf dem USB-Speichermedium gespeichert. Das ist nur möglich, wenn die Daten im internen Flash-Speicher erfasst werden.
  - FTP:** Daten werden auf dem FTP-Server im Netzwerk gespeichert
  - \* FTP-Einstellungen im I/F-Menü nötig
- Folder Name: In diesem Ordner werden die Back-up-Daten (Ordernamen) gespeichert, z. B. \GRAPHTEC\TEST\20071204

- Statistical calculation ..... Für alle Kanäle können zwei Funktionsarten ausgeführt werden.  
(Statistische Berechnung) Die Ergebnisse werden in der Digital- + Berechnungs-Anzeige dargestellt.
- Off (Aus): Es erfolgt keine Berechnung.
  - Average (Mittelwert): Zeigt während der Datenaufzeichnung den einfachen Mittelwert an.
  - Max: Zeigt den während der Datenaufzeichnung erreichten Maximalwert an.
  - Min: Zeigt den während der Datenaufzeichnung erreichten Minimalwert an.
  - Peak (Spitzenwert): Zeigt den während der Datenaufzeichnung erreichten Spitzenwert an.
  - RMS (Effektivwert): Zeigt den während der Datenaufzeichnung erreichten Effektivwert an.

$$R.M.S = \sqrt{\sum D^2 / n}$$

D: Daten

n: Anzahl Daten (Messungen)

## (3) TRIG-Einstellungen (Trigger)

In diesem Menü werden die Einstellungen für die Trigger- und Alarmbedingungen vorgenommen.



Einstellung	Auswahl
Start side source setting (Auslöser Start-Trigger)	Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Date (Datum) Level (Pegel): Mode (Modus), Level (Pegel), Combination (Kombination) Alarm: Alarm port number (Alarmportnummer) External input (Externer Eingang): nein Date (Datum): Date, Time (Datum, Uhrzeit)
Stop side source setting (Auslöser Stopp-Trigger)	Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Date (Datum), Time (Uhrzeit) Level (Pegel): Mode (Modus), Level (Pegel), Combination (Kombination) Alarm: Alarm port number (Alarmportnummer) External input (Externer Eingang): nein Date (Datum): Date, Time (Datum, Uhrzeit) Time (Uhrzeit): Duration (Dauer)
Repeated capturing (Wiederholte Datenaufzeichnung)	On, Off (Ein, Aus)
Alarm level settings (Einstellungen Alarmpegel)	Mode (Modus), Level (Pegel), Output (Ausgang)
Alarm Hold (Grenzwert halten)	On, Off (Ein, Aus)
Send burnout alarm (Fühlerbruchalarm senden)	On, Off (Ein, Aus)

Start side source settings  
(Auslöser Start-Trigger) .....

Hier werden die Bedingungen für den Start der Datenaufzeichnung festgelegt.

- Off (Aus): Startet die Datenaufzeichnung, ohne dass weitere Bedingungen erfüllt sein müssen.
- Level (Pegel): Startet die Datenaufzeichnung, sobald ein bestimmter Signalpegel erreicht wird.
- Alarm: Startet die Datenaufzeichnung, wenn der Alarm mit der festgelegten Nummer ausgelöst wird.
- External Input (Externer Eingang): Startet die Datenaufzeichnung, wenn ein Eingangssignal von einem externen Trigger empfangen wird.
- Date (Datum): Startet die Datenaufzeichnung, sobald ein festgelegter Zeitpunkt erreicht ist (wenn "Wiederholte Datenaufzeichnung" auf "AUS" geschaltet ist): Startet die Datenaufzeichnung, sobald ein festgelegter Zeitpunkt erreicht ist (wenn "Wiederholte Datenaufzeichnung" auf "EIN" geschaltet ist): Diese Einstellung ist zu verwenden, wenn die Datenaufzeichnung täglich zum gleichen Zeitpunkt gestartet werden soll.

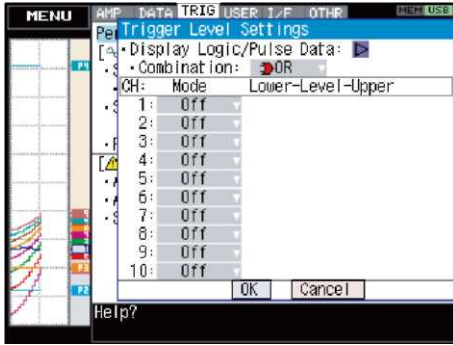
Stop side source settings  
(Auslöser Stopp-Trigger) .....

Hier werden die Bedingungen für das Stoppen der Datenaufzeichnung festgelegt.

- Off (Aus): Kein Stoppen der Datenaufzeichnung per Trigger.
- Level (Pegel): Stoppt die Datenaufzeichnung, sobald ein bestimmter Signalpegel erreicht wird.
- Alarm: Stoppt die Datenaufzeichnung, wenn der Alarm mit der festgelegten Nummer ausgelöst wird.
- External Input (Externer Eingang): Stoppt die Datenaufzeichnung, wenn ein Eingangssignal von einem externen Trigger empfangen wird.
- Date (Datum): Stoppt die Datenaufzeichnung, sobald ein festgelegter Zeitpunkt erreicht ist (wenn "Wiederholte Datenaufzeichnung" auf "AUS" geschaltet ist).

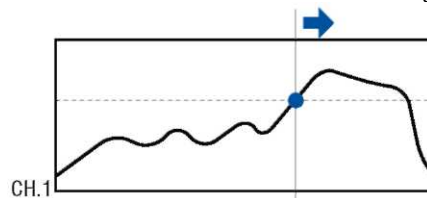
	<p>: Stoppt die Datenaufzeichnung, sobald ein festgelegter Zeitpunkt erreicht ist (wenn "Wiederholte Datenaufzeichnung" auf "EIN" geschaltet ist).</p> <p>Diese Einstellung ist zu verwenden, wenn die Datenaufzeichnung täglich zum gleichen Zeitpunkt gestoppt werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Time (Uhrzeit): Stoppt die Datenaufzeichnung zu einem bestimmten Zeitpunkt nach dem Starten der Aufzeichnung.</li> </ul>
Repeated capturing (Wiederholte Datenaufzeichnung) .....	<p>Nach Auslösen eines Stopp-Triggers beginnt die nächste Datenaufzeichnung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Aus): Die Datenaufzeichnung wird nicht wiederholt.</li> <li>• On (Ein): Die Datenaufzeichnung wird wiederholt.</li> </ul>
Alarm level settings (Einstellungen Alarmpegel) .....	<p>Wenn die Bedingungen der Pegeleinstellung erfüllt sind, wird am Alarmausgang ein Alarmsignal ausgegeben.</p> <p>Die Digitalanzeige, die den Kanal anzeigt, für den der Alarm ausgelöst wurde, wird in Rot dargestellt.</p>
Alarm Hold (Grenzwert halten) ....	<p>Legt fest, ob ein ausgelöster Alarmstatus nach dem Löschen beibehalten wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not Maintained (Aus): Beim Löschen des Alarms wird der Alarmstatus aufgehoben.</li> <li>• Maintained (Ein): Beim Löschen des Alarms wird der Alarmstatus nicht aufgehoben.</li> </ul>
Send burnout Alarm (Fühlerbruchalarm senden) .....	<p>Wenn ein Fühlerbruch (Sensordefekt, siehe Seite 3-28) auftritt, wird am Alarmausgang ein Alarmsignal ausgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Does not occur (Aus): Bei einem Fühlerbruch wird am Alarmausgang kein Alarmsignal ausgegeben.</li> <li>• Occurs (Ein): Bei einem Fühlerbruch wird am Alarmausgang ein Alarmsignal ausgegeben.</li> </ul> <p>Der Alarm wird an den Ausgangsanschluss ausgegeben, der in den Alarmpegel-Einstellungen festgelegt wurde.</p>

## Einstellungen Triggerpegel/Alarmpegel



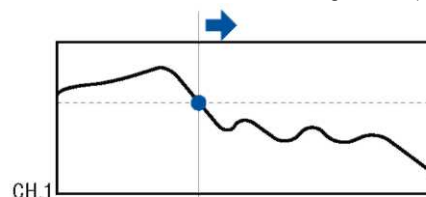
Mode (Modus) ..... Zur Vorgabe der Bedingungen für die Ausgabe von Trigger- und Alarmsignalen.  
 Off (Aus): Es werden keine Trigger- und Alarmsignale ausgegeben.  
 H: Ein Trigger/Alarm wird ausgelöst, wenn das Signal auf den festgelegten Pegel ansteigt oder diesen überschreitet.

Messung startet (Alarm ausgelöst)



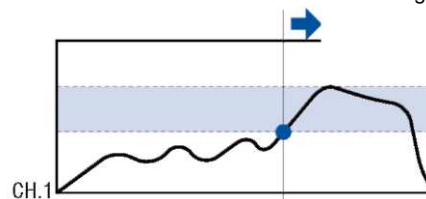
L: Ein Trigger/Alarm wird ausgelöst, wenn das Signal auf den festgelegten Pegel absinkt oder diesen unterschreitet.

Messung startet (Alarm ausgelöst)



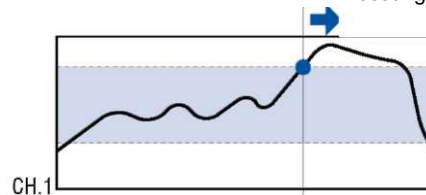
Win In: Zur Festlegung von oberen und unteren Alarmpegeln für die einzelnen Kanäle. Wenn der Signalpegel in den durch diese Grenzen festgelegten Bereich kommt oder sich darin befindet, wird ein Alarm ausgelöst.

Messung startet (Alarm ausgelöst)



Win Out: Zur Festlegung von oberen und unteren Alarmpegeln für die einzelnen Kanäle. Ein Alarm/Trigger wird ausgelöst, wenn der Signalpegel einen Wert hat oder einen Wert erreicht, der außerhalb des durch die Grenzwerte festgelegten Bereichs liegt.

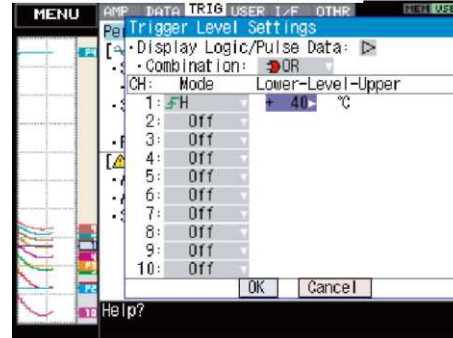
Messung startet (Alarm ausgelöst)



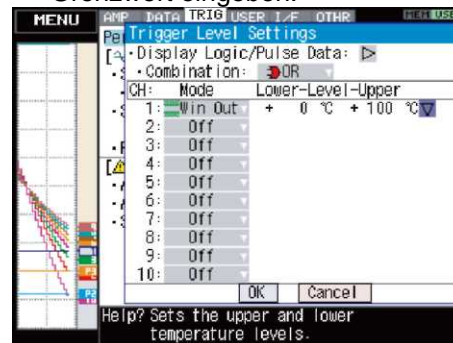
Lower – Level – Upper  
(Unterer/oberer Pegel) .....

Zur Vorgabe der Trigger- und Alarmpegel für die unter "Mode"  
(Modus) festgelegten Bedingungen.

- H, L: Numerischen Wert eingeben.



- Win In, Win Out: Numerischen Wert für den oberen und unteren Grenzwert eingeben.



Combination (Kombination) (nur  
für Trigger) .....

Legt die Kombination der Triggerbedingungen für die einzelnen  
Kanäle fest.

ODER: Startet (stoppt) die Datenaufzeichnung, wenn mindestens  
eine Triggerbedingung erfüllt ist.

UND: Startet (stoppt) die Datenaufzeichnung, wenn alle Trigger-  
bedingungen erfüllt sind.

## Impuls

Zur Einstellung der Trigger- und Alarmauslösung durch Impulssignale

Diese Bedingungen können festgelegt werden, wenn sie zuvor in den AMP-Einstellungen aktiviert wurden.

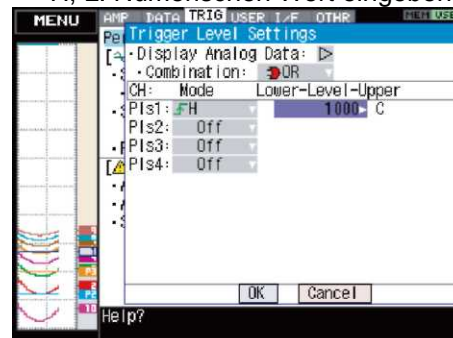
Mode (Modus) .....

Wählt die gleichen Bedingungen wie bei analogen Kanälen an (siehe  
Seite 3-23).

Lower – Level – Upper  
(Unterer/oberer Pegel) .....

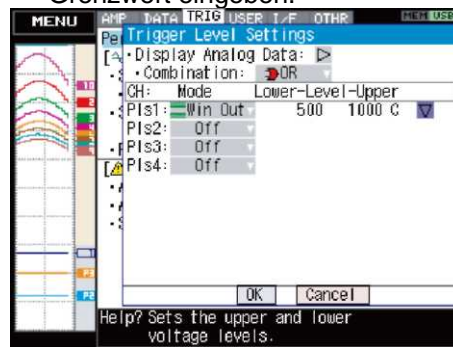
Zur Vorgabe der Trigger- und Alarmpegel für die unter "Mode"  
(Modus) festgelegten Bedingungen.

- H, L: Numerischen Wert eingeben.





- Win In, Win Out: Numerischen Wert für den oberen und unteren Grenzwert eingeben.

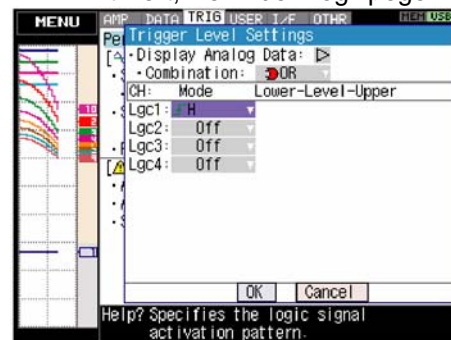


### Logic (Logik)

Zur Einstellung der Trigger- und Alarmbedingungen für den Logikeingang.

Diese Bedingungen können festgelegt werden, wenn sie zuvor in den AMP-Einstellungen aktiviert wurden.

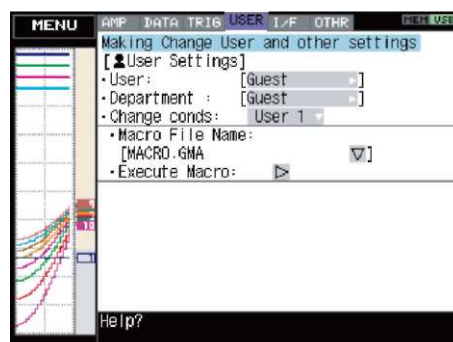
- Off (Aus): Keine Trigger-/Alarmbedingungen vorgegeben.
- H: Aktiviert, wenn der Logikpegel von High auf Low wechselt.
- L: Aktiviert, wenn der Logikpegel von Low auf High wechselt.



### (4) USER-Einstellungen

Über dieses Menü werden die Einstellungsbedingungen für die einzelnen Anwender gespeichert. Durch Umschalten zwischen den Anwendern lassen sich diese Einstellungsbedingungen auf einfache Weise auslesen.

Über dieses Menü werden die Anwendernamen eingegeben und die spezifischen Anwendereinstellungen festgelegt. Anwender können als "Guest" (Gast), "User 1" oder "User 2" definiert werden.



- User (Anwender): Geben Sie den Namen des Anwenders ein. Den Namen "Guest" (Gast) können Sie nicht verwenden.
- Department name (Abteilungsname): Geben Sie den Namen der Abteilung ein. Den Namen "Guest" (Gast) können Sie nicht verwenden.



- Setting condition switch (Änderung Anwender): Zum Umschalten zwischen „Guest“, „User 1“ und „User 2“. Da die Voreinstellungen für jeden Anwender separat gespeichert werden, lassen sich spezifische Einstellungssätze sehr einfach durch den Wechsel des Anwenders aktivieren.
- Macro file name (Dateiname Makro): Hier legen Sie den Dateinamen des auszuführenden Makros fest.
- Macro run (Makro ausführen): Führt die angegebene Makrodatei aus.

## Makro-Info

Schnittstellenbefehle für den GL800 können in eine Textdatei geschrieben und mit dieser eingelesen werden. Der GL800 führt die in der Datei enthaltenen Befehle aus.

### <Bedienungsablauf Makro>

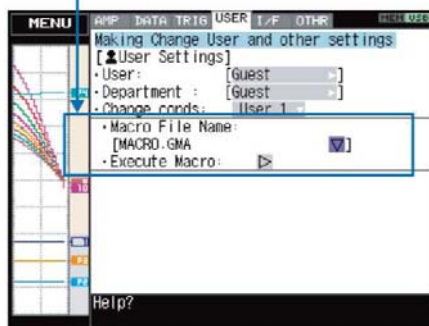


Erstellen Sie in einem Texteditor auf Ihrem PC eine Makrodatei (speichern Sie die Datei mit der Dateinamenerweiterung "GMA").

Kopieren Sie diese Datei auf ein USB-Speichermedium und schließen Sie das USB-Speichermedium an den GL800 an.

Nun müssen Sie die Makrodatei auswählen und ausführen.

- Macro file name (Dateiname Makro):
- Execute Macro (Makro ausführen):



Der GL800 führt die Befehle wie durch die Makrodatei vorgegeben aus.

### Beispiel Makrobeschreibung (Dateiname: xxx.GMA)

```

// ***** GL800 Macro File *****
// INPUT Setting
:AMP:CH1:INP TEMP;RANG TCT // CH1 Temperature
:AMP:CH2:INP DC;RANG 500mV // CH2 DC 500mV
:AMP:CH3:INP RH // CH3 Humidity
// Span Setting
:SPAN:CH1:SET 100,0,"C" // CH1 0-100C
// Annotation Setting
:ANM:CH1 Batt. Temp // CH1 Annotation
// Sampling Setting
:DATA:SAMP 1S // sampling 1sec
  
```

## ACHTUNG

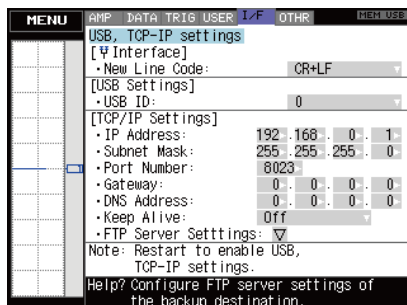
Informationen zu den vom GL800 unterstützten Befehlen finden Sie unter "Interface Command Table" (Übersicht Schnittstellenbefehle) in einem separaten Dokument.

Das Dokument "Interface Command Table" (Übersicht Schnittstellenbefehle) finden Sie auf der mitgelieferten CD. Sie können nur die den GL800-Einstellungen entsprechenden Befehle verwenden.

Einlesebefehle können nicht verwendet werden.

## (5) Schnittstellen-Einstellungen

In diesem Menü werden die Bedingungen für die PC-Verbindung festgelegt.



Einstellungen	Auswahl
New Line code (Zeilenvorschub)	CR+LF, LF, CR
USB ID	0 bis 9
IP address (IP-Adresse)	Numerischer Wert
Subnet mask (Subnetzmaske)	Numerischer Wert
Port number (Portnummer)	Numerischer Wert
Gateway	Numerischer Wert
DNS Address (DNS-Adresse)	Numerischer Wert
Keep Alive	Aus, 10s, 30s, 1min, 10min, 30 min, 1h
FTP Server Settings	FTP-Servereinstellungen

- New Line code (Zeilenvorschub) . Zum Festlegen des Zeilenvorschubs.  
 CR+LF: Startet eine neue Zeile mit CR+LF (Standardwert).  
 LF: Startet eine neue Zeile mit LF.  
 CR: Startet eine neue Zeile mit CR.
- USB..... Eingabe der Einstellungen entsprechend Ihrer USB-Schnittstelle:
- USB ID: Legt die USB-ID des GL800 fest.  
 Geben Sie eine Nummer von 0 bis 9 ein (Standard: 0).
- TCP-IP ..... Eingabe der TCP-IP-Einstellungen des GL800.
- IP address (IP-Adresse): Zum Festlegen der IP-Adresse.  
 Standardwert (192.168.0.1)
  - Subnet mask (Subnetzmaske):  
 Zum Festlegen der Subnetzmaske.  
 Standardwert (255.255.255.0)
  - Port number (Portnummer): Zum Festlegen der Portnummer.  
 Verwenden Sie einen Wert von 1024 bis 65535. Standardwert (8023)
  - Gateway:  
 Bestimmt die Gateway-Adresse.  
 Standardwert (0.0.0.0)
  - DNS Address:  
 Bestimmt die DNS-Adresse.  
 Standardwert (0.0.0.0)
  - Keep alive:  
 Dauert die Zeit ohne Datenverkehr länger als eingestellt, wird die Verbindung automatisch getrennt.  
 \*Die „Keep Alive“-Funktion steht erst ab Firmware V2.10 und neueren Versionen zur Verfügung.  
 AUS: Keine Trennung erfolgt. (Standard)  
 10 Sekunden bis 1 Stunde:  
 Dauert die Zeit ohne Datenverkehr länger als eingestellt, wird die Verbindung automatisch getrennt.  
 Um eine Trennung zu vermeiden, muss vor Ablauf der eingestellten Zeitdauer Daten-

verkehr erfolgen.

Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung der Anwendungssoftware (Standardzubehör), während der Messdatenwiedergabe datenverkehrsfree Zeiten auftreten.

(Diese Funktion ist nur für den Command-Port aktiviert. Sie beeinflusst nicht die Web-Server- oder FTP-Serverfunktionen.)

- **FTP Server Settings (FTP-Servereinstellungen):**

Bestimmt die FTP-Servereinstellungen.

\*Firmware V2.10 oder neuere Versionen sind erforderlich.

FTP Server: Domainnamen des FTP-Servers

Username: Benutzername für den FTP-Server

Password: Kennwort für den FTP-Server.

Port Number: Port-Nummer des FTP-Servers.

PASV Mode: Passiv-Modus EIN/AUS

EIN – Wählen Sie EIN, um eine Verbindung zu einem externen FTP-Server in einer firewall-aktiven Umgebung aufzubauen.

AUS – Wählen Sie AUS, um eine Verbindung zu einem FTP-Server in einem allgemeinen Netzwerk aufzubauen.

---

## **ACHTUNG**

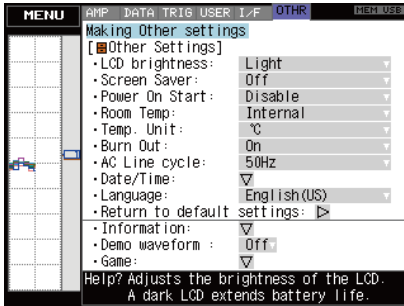
Nach jeder Änderung der Schnittstelleneinstellungen müssen Sie den GL800 neu starten.

Wenn Sie nach einer Änderung ohne Neustart weiterarbeiten, werden die neuen Einstellungen nicht wirksam. In diesem Fall kann der GL800 keine Verbindung zu Ihrem PC herstellen.

---

### (6) Other settings (Weitere Einstellungen)

Hier können verschiedene weitere Einstellungen vorgenommen werden.



Einstellung	Auswahl
LCD brightness (LCD-Helligkeit)	Light, Medium, Dark (Hell, Mittel, Dunkel)
Screen Saver (Bildschirmschoner)	Off (Aus), 10, 30 (s.), 1, 2, 5, 10, 30, 60 (min.)
Power On Start (Start nach Einschalten)	Disable, Enable (Aus, Ein)
Room Temp. (Raumtemperatur)	Internal, External (Intern, Extern)
Temp.Unit (Temperatureinheit)	°C, °F
Burn Out (Fühlerbrucherkennung)	Off, On (Aus, Ein)
AC Line Frequency (AC-Netzfrequenz)	50/60Hz (Off, On [Aus, Ein])
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Einstellung von Datum und Uhrzeit
Language (Sprache)	Japanisch, Englisch (US), Englisch (UK), Französisch, Deutsch
Return to default settings (Grundeinstellung wiederherstellen)	
Information	Firmware-Version Systemsteuerung MAC-Adresse
Demo Waveform Mode (Demo-Signalkurven)	Off, On (Aus, Ein)
Game (Spiele)	Memory test game (Spiel Gedächtnistest) Number order game (Spiel Zahlen sortieren)

- LCD brightness (LCD-Helligkeit).. Zum Einstellen der Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung. Auswahlmöglichkeiten: Light, Medium, Dark (Hell, Mittel, Dunkel). Bei Akkubetrieb können Sie die Betriebsdauer verlängern, indem Sie das LCD dunkler einstellen.
- Screen Saver (Bildschirmschoner) ..... Schont den Akku durch Abschalten des GL 800-Displays, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne kein Bedienvorgang erfolgt. Auswahlmöglichkeiten: Off (Aus), 10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min. hier weiter
- Power On Start (Start nach Einschalten) ..... Startet sofort nach dem Einschalten des GL800 die Messfunktionen.
- Disable (Aus): Schaltet das sofortige Messen beim Einschalten aus.
  - Enable (Ein): Schaltet das sofortige Messen beim Einschalten ein.
- Room Temp.Compensation (Raumtemperatur-Kompensation) Dieser Parameter ermöglicht bei Einsatz von Thermoelementen eine Kompensation der Raumtemperatur. Dabei kann entweder eine interne oder eine externe Raumtemperatur-Kompensation durchgeführt werden.
- Internal (Intern): Es werden die Einstellungen der Raumtemperatur-Kompensation des GL800 verwendet (normalerweise wird diese Einstellung gewählt).
  - External (Extern): Dieser Parameter dient der Aktivierung von Einstellungen zur Kompensation der Raumtemperatur in externen Geräten.
- Temp.Unit (Temperatureinheit).... Schaltet zwischen den Temperatureinheiten °C und °F um.
- °C: Celsius
  - °F: Fahrenheit (die Skalierungsfunktion ist zwangsweise aktiviert).

Burn Out (Fühlerbrucherkennung) Steuert eine Funktion zur Erkennung eines Fühlerbruchs in einem Thermoelement.

- Off (Aus): Die Fühlerbruchfunktion wird deaktiviert.
- On (Ein): Die Fühlerbruchfunktion wird aktiviert.

### ACHTUNG

Während einer Fühlerbruchprüfung wird an den GL800 Spannung angelegt. Schalten Sie die Fühlerbrucherkennung daher auf „Aus“, wenn der GL800 parallel zu anderen Geräten geschaltet ist, um eine Beeinträchtigung der Messspannungen zu vermeiden.

AC Line Frequency Wählen Sie die Frequenz der verwendeten Stromversorgung.  
(AC-Netzfrequenz) ..... 50Hz : Für Regionen mit einer Netzfrequenz von 50Hz.  
60Hz : Für Regionen mit einer Netzfrequenz von 60Hz.

### ACHTUNG

Diese Einstellung legt die Frequenz fest, bei der Störungen (Rauschen) mit Hilfe der digitalen Filterfunktion unterdrückt werden kann. Beachten Sie, dass bei Einstellung eines falschen Wertes keine Filterung der Netzstörungen (Rauschen) erfolgt. Die folgende Tabelle zeigt die jeweilige Abtastgeschwindigkeit, bei der die digitale Filterfunktion aktiviert wird.

Anzahl Messkanäle*	Abtastrate für die Aktivierung des Digitalfilters
10 Kanäle oder weniger	500ms oder darüber
11 bis 20 Kanäle	1s oder darüber
21 bis 50 Kanäle	2s oder darüber
51 Kanäle bis 100 Kanäle	5s oder darüber
101 bis 200 Kanäle	10s oder darüber

*\*\*Anzahl der Messkanäle“ entspricht der Anzahl der Kanäle, deren Eingangseinstellungen NICHT auf „OFF“ gesetzt sind.*

Date/Time (Datum/Uhrzeit) ..... Einstellung von Datum und Zeit  
\*Die Internet-Zeitfunktion wird ab Firmware V2.10 unterstützt.

Internet Time: Wählen Sie, ob die interne Uhr über einen  
(Internetzeit) Zeitserver eingestellt werden soll.  
Ein, Aus

NTP Server: Geben Sie den Domainnamen des  
verwendeten Zeitservers an.

Time Zone (Zeitzone): Zeitzone, in der der GL800 genutzt wird  
(Japan +09:00).

Synchronized Time: Uhrzeit, zu der der GL800 mit dem Zeitserver  
(Synchronisierzeit) synchronisiert werden soll.  
Die interne Uhr beginnt mit der Synchronisation  
zur angegebenen Uhrzeit. Die Synchronisation  
wird nach der im Menü „Adjust Mode“ ausge-  
wählten Methode durchgeführt.

Adjust Mode: Synchronisationsmethode zwischen Zeitserver  
(Abgleichmethode) und interner Uhr  
Step: Synchronisiert zur gewünschten Uhrzeit  
die interne Uhr mit dem Zeitserver.  
Slew: Synchronisiert die interne Uhr mit dem  
Zeitserver fortschreitend. Dabei wird die  
interne Uhr nicht sofort komplett abge-  
glichen. Die Anpassung beträgt  
ca. 43 s/Tag (ca. 10 ms in 20 s).

Connection Test: Prüft, ob eine Verbindung zum Zeitserver  
(Verbindungstest) besteht. Nach Testdurchführung wird eine  
Bestätigungsmeldung angezeigt.

## Einstellungen und Messungen

Language (Sprache) .....	Wahl der Anzeigesprache des GL800.
Return to default settings (Grundeinstellung wiederherstellen) .....	Setzt alle Einstellungen wieder in den Zustand bei Auslieferung des Gerätes zurück.
Information .....	Zeigt die Systeminformationen an.
Demo Waveform Mode (Demo- Signalkurven) .....	Mit dieser Funktion wird eine Demo-Signalverlaufsanzeige aktiviert, ohne dass dazu ein analoges Signal eingespeist werden muss. Nacheinander werden Sägezahn- und Rechtecksignale sowie Rauschsignale angezeigt. Sie können die Demo-Signalverläufe aufzeichnen und danach wiedergeben. <ul style="list-style-type: none"><li>• Off (Aus): Keine Demo-Signalkurven anzeigen.</li><li>• On (Ein): Demo-Signalkurven anzeigen.</li></ul>
Game (Spiele) .....	Es stehen drei Spiele zur Verfügung. Die erreichte Punktzahl wird für jeden Anwender separat gespeichert.

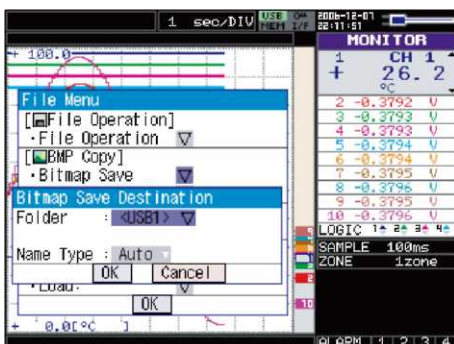
## (7) Weitere Menüs

### FILE (Dateimenü)



Über dieses Menü werden die dateibezogenen Funktionen ausgeführt.

- File Operation (Dateihandhabung) Arbeitet mit den Dateien im Hauptspeicher und im USB-Speichermedium. Näheres zur Dateihandhabung siehe Seite 3-31.
- BMP Save (Speicherung des Bitmap) Speichert eine Kopie der Bildschirmansicht als Bitmap-Datei (BMP).



- Folder/File (Ordner/Datei): Hier kann ein Ordner angegeben werden, wenn „Name Type“ (Dateiname festlegen) auf "Auto" (Automatisch) geschaltet ist. Hier kann ein Dateiname angegeben werden, wenn „Name Type“ auf "User" (Anwender) geschaltet ist.
- Name Type (Dateiname festlegen): Legen Sie fest, wie die Dateinamen aufgebaut sein sollen.
- Auto (Automatisch): Verwendet automatisch den Start-Zeitpunkt der Datenaufzeichnung als Dateinamen.
  - User (Anwender): Bestimmt einen vom Anwender festgelegten Namen.
- Execute (Ausführen): Führt die Bitmap-Speicherung aus.

- **Save Data Between Cursors (Zwischen dem Cursorpaar):** Bei der Wiedergabe aufgezeichneter Daten werden die Daten zwischen Cursor A und Cursor B gespeichert.
- Folder/File (Ordner/Datei):** Hier kann ein Ordner angegeben werden, wenn "Name Type" (Dateiname festlegen) auf Auto (Automatisch) geschaltet ist. Hier kann ein Dateiname angegeben werden, wenn „Name Type“ auf "User" (Anwender) geschaltet ist.
- File Format (Dateityp):** Legt das Dateiformat fest, in dem die Daten gespeichert werden.
  - GBD: Binärformat
  - CSV: EXCEL-Format (Derartige Daten können nicht über den GL800 wiedergegeben werden.)
- Name Type (Dateiname festlegen):** Legt fest, wie die Dateinamen aufgebaut sein sollen.
  - Auto (Automatisch): Verwendet automatisch den Startzeitpunkt der Datenaufzeichnung als Dateinamen.
  - User (Anwender): Bestimmt einen vom Anwender festgelegten Namen.
- **Save current settings/Load settings (Aktuelle Einstellungen speichern/Einstellungen laden):** Speichert oder lädt Voreinstellungssätze.

**Folder/File (Ordner/Datei):** Hier kann ein Ordner angegeben werden, wenn "Name Type" (Dateiname festlegen) auf Auto (Automatisch) geschaltet ist. Geben Sie einen Dateiname an, wenn „Name Type“ (Dateiname festlegen) auf "User" geschaltet ist.

**Name Type (Dateiname festlegen):**

- Legt fest, wie die Dateinamen aufgebaut sein sollen.
- Auto (Automatisch): Verwendet automatisch den Startzeitpunkt der Datenaufzeichnung als Dateinamen.
- User (Anwender): Bestimmt einen vom Anwender festgelegten Namen.

Das Dateiformat ist auf CND festgelegt.

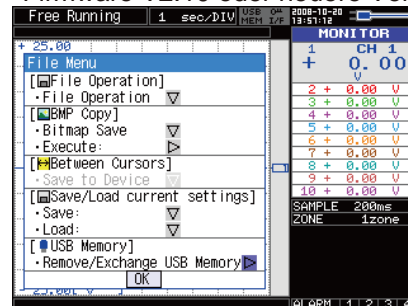


## Einstellungen und Messungen

- USB Memory  
(USB-Speichermedium)

Die Funktion wird zum Entfernen oder Austauschen einer USB-Speichereinheit benötigt. Folgen Sie den Anweisungen im Nachrichtenfenster, um eine USB-Speichereinheit zu entfernen oder auszutauschen.

\*Firmware V2.10 oder neuere Version nötig.



### ACHTUNG

Diese Funktion ist nur in den Betriebsarten Freilauf und Datenerfassung aktiviert.

(1) Die folgende Nachricht wird angezeigt. Entfernen Sie das USB-Speichermedium vom GL800.

<p>USB memory can be removed/exchanged.</p> <p>During measurement, make sure that the replacement needs to be completed within 10 min.</p> <p>Press ENTER key after removal/exchange.</p> <p>[ENTER]Apply</p>	
<p>(2) Stecken Sie ein neues USB-Speichermedium ein</p> <p>USB memory can be removed/exchanged.</p> <p>During measurement, make sure that the replacement needs to be completed within 10 min.</p> <p>Press ENTER key after removal/exchange.</p> <p>[ENTER]Apply</p>	
<p>(3) Drücken Sie die ENTER-Taste</p>	

### ZU PRÜFEN

"\_CHG" und eine Nummer wird jedes Mal an den Dateinamen angehängt, wenn das USB-Speichermedium ausgetauscht wird.

Beispiel: Die Daten werden in der Datei "TEST.GBD" gespeichert:

Erstes USB-Speichermedium: TEST.GBD

Zweites USB-Speichermedium: TEST\_CHG1.GBD

Drittes USB-Speichermedium: TEST\_CHG2.GBD

### ACHTUNG

Der Austausch muss innerhalb von 10 Minuten ausgeführt werden. Ansonsten gehen Messdaten verloren. Der Datenverlust wird im Display gemeldet, sobald ein Datenverlust vom System erkannt wird.



## File box (Dateifenster)


















Das Dateifenster kann im Menü DATA zum Festlegen von Dateinamen für aufgezeichnete Daten und im Menü FILE (Dateimenü) für Disk-Operationen genutzt werden.

<Dateifenster für Disk-Operationen>



<Dateifenster im Menü DATA>

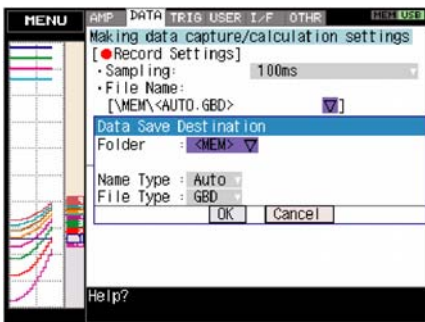


Taste	Beschreibung	
 		Change the operation of the file box (Betriebsart Dateifenster ändern).
		Show Properties (Eigenschaften anzeigen)
		Select File/Folder (Datei/Ordner auswählen)
		Create new folder (Neuen Ordner erstellen)
		Create new file (Neue Datei erstellen)
		Rename (Umbenennen)
		Copy file/folder (Datei/Ordner kopieren)
		Select file to copy/delete (Datei zum Kopieren/Löschen auswählen)
		
		Kopierziel auswählen und kopieren
		Delete file/folder (Datei/Ordner löschen)
		File sort order (Datei-Sortierung)
		View setting (Einstellungen für Anzeige)
		Format Disk (Disk formatieren)
	* Die jeweils erlaubten Vorgänge richten sich nach dem Vorgangsziel.	
	Moves between folders (Umschalten zwischen Ordnern) ◀ : Eine Ordner Ebene höher. ▶ : Eine Ordner Ebene niedriger.	
ENTER	Zum Abschließen eines Vorgangs.	
QUIT (Beenden)	Zum Schließen des Dateifensters.	

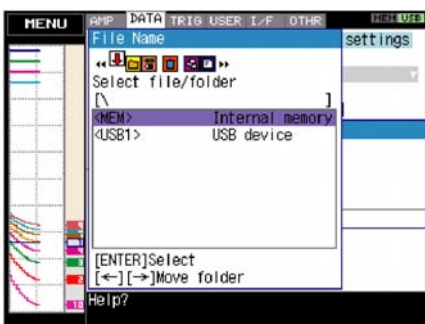
## Einstellungen und Messungen

### <Einstellungsbeispiel>

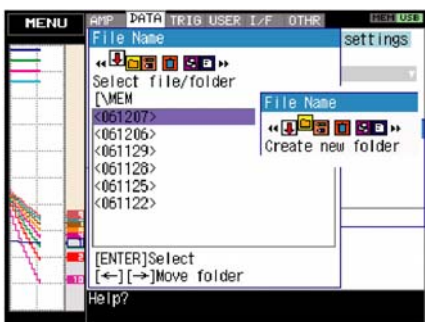
Es folgt ein Einstellungsbeispiel, bei dem ein Ordner mit dem Namen „TEST“ für aufgezeichnete Dateien erstellt und automatisch gespeichert wird.



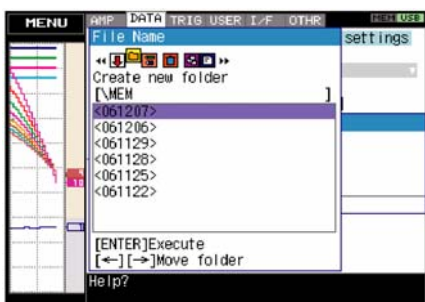
Wählen Sie unter [Data save Destination] (Datenspeicherziel) den Befehl [Select folder] (Ordner auswählen) und drücken Sie die ENTER-Taste.



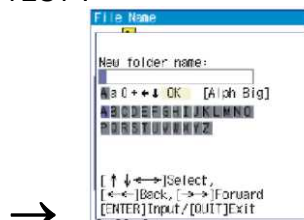
Wählen Sie mit der Taste ▷ den Befehl [Create new folder] (Neuen Ordner erstellen).

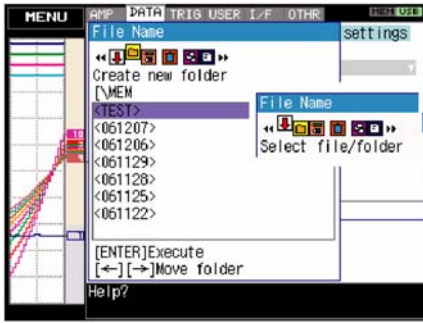


Wählen Sie mit der Taste ▷ den Befehl [Create new folder] (Neuen Ordner erstellen).



Drücken Sie die ENTER-Taste.  
Geben Sie im angezeigten Fenster [New folder name] (Name neuer Ordner) folgenden Namen ein:  
"TEST".

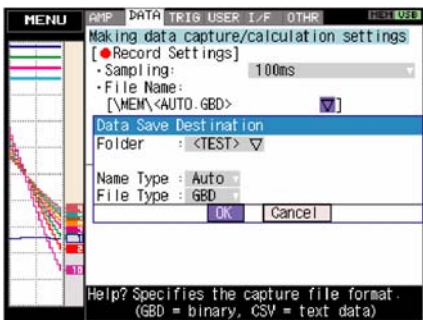




Wählen Sie mit der Taste  $\leftarrow$  den Befehl [Select file/folder] (Datei/Ordner auswählen).



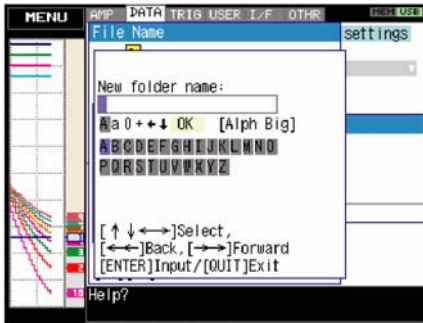
Verschieben Sie den Cursor mit den Tasten  $\nabla/\Delta$  zum erstellten "TEST"-Ordner und drücken Sie die ENTER-Taste.



Wählen Sie [OK] und schließen Sie den Bildschirm.

### Texteingabe

Für die Texteingabe bei Kanalbeschreibung, physikalischen Einheiten und zur Eingabe von Dateinamen für aufgezeichnete Daten.

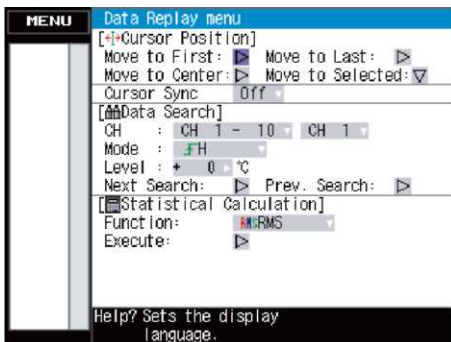


- Bedienung

Betriebsart	Beschreibung	Eingabeverfahren
Texteingabe	A Modus Großbuchstaben	Wenn der Cursor auf die oberste Position gesteuert wird, kann der gewünschte Modus mit den Tasten Links/Rechts ausgewählt werden. Nach Auswahl des gewünschten Modus mit der Taste "Ab" den Cursor auf das gewünschte Zeichen führen.
	a Modus Kleinbuchstaben	
	0 Modus Ziffern	
	+ Modus Symbole	
	← Modus Löschen	
	↓ Modus Einfügen	
	OK Modus Abschließen	
Bei Auswahl einer Funktion	Für die jeweilige Funktion genutzter Text	Führen Sie den Cursor auf das gewünschte Zeichen und drücken Sie die ENTER-Taste, um das Zeichen einzugeben. Nach Abschluss der Zeicheneingabe verschieben Sie den Cursor auf OK und drücken danach ENTER.

### Date replay menu (Menü Datenwiedergabe)

Die Datenwiedergabe-Menüs werden durch Drücken der Taste MENU während der Wiedergabe angezeigt.



Einstellung	Auswahl
Cursor Position (Position des Cursors)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move to First Data (Zum Start der Messung verschieben)</li> <li>Move to Last Data (Zum Ende der Messung verschieben)</li> <li>Move to Center (Zum Zentrum verschieben)</li> <li>Move to Selected Position (Zur gewählten Position verschieben)</li> </ul> Method (Methode): Position, Time (Position, Zeit) Move to (Fortbewegen): Relative time (position only) (Relative Zeit [nur Position]) Absolute time (time only) (Absolute Zeit [nur Zeit])
Cursor Sync (Synchronisation der Cursor)	Off, On (Aus, Ein)
Data Search (Messdaten suchen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CH (Kanal): CH1 to 200, Pulse, Logic, Alarm (Kanal1 bis 200, Impuls, Logik, Alarm)</li> <li>Mode (Betriebsart)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Analog: H, L</li> <li>(Pulse) Impuls: H, L</li> <li>Logic (Logik): H, L</li> <li>Alarm: Beide, H, L</li> </ul> </li> <li>Level (Pegel) Level (Pegel): Numerischen Wert eingeben (nur auswählbar bei Analog oder Impuls)</li> <li>Next Search (Nächster Suchwert)</li> <li>Prev.Search (Vorheriger Suchwert)</li> </ul>
Statistical Calculation between cursors (Statistische Berechnung der Daten zwischen den Cursorpositionen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statistical Calculation (Statistische Berechnungen): Off, Average, Max, Min, Peak, RMS (Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Peak, RMS Effektivwert)</li> <li>Execute (Ausführen)</li> </ul>

Cursor Position (Position des Cursors) .....

Für die Cursorbewegung stehen neben der Pegel-Suchfunktion weitere Möglichkeiten zur Verfügung.

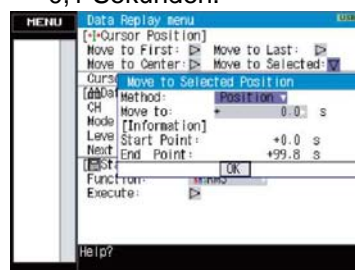
Move to First Data (Zum Start der Messung verschieben): verschiebt den Cursor an den Anfang der aufgezeichneten Daten.

Move to Last Data (Zum Ende der Messung verschieben): verschiebt den Cursor an das Ende der aufgezeichneten Daten.

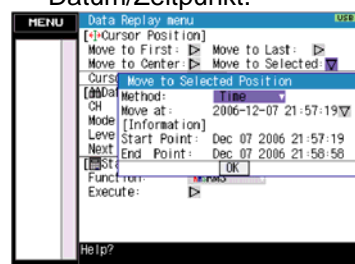
Move to Center (Zum Zentrum verschieben) verschiebt den Cursor in die Mitte der aufgezeichneten Daten.

Move to Selected Position (Zur gewählten Position verschieben): Hier kann die Position ausgewählt werden, zu welcher der Cursor verschoben werden soll.

- Position: Springt zu einem vorgegebenen Zeitpunkt nach Beginn der Messung.  
Intervall (Zeitspanne) bis zum Ende der Messung in Einheiten von 0,1 Sekunden.



- Time (Zeit): Verschieben zu einem vorgegebenen Datum/Zeitpunkt.



## Einstellungen und Messungen

Cursor Sync (Synchronisation der Cursor) .....

Verschiebt Cursor A und B gemeinsam. Cursor A ist dabei immer der Ausgangspunkt.

Data Search  
(Messdaten suchen) .....

Diese Funktion sucht entsprechend dem festgelegten Verfahren in den aufgezeichneten Daten.

CH (Kanal): Hier wird der Kanal ausgewählt, dessen Daten durchsucht werden sollen.

Mode (Betriebsart): Hier wählen Sie den Suchmodus aus. Die Auswahl ist abhängig vom Kanal, dessen Daten durchsucht werden sollen.

(Für analoge Kanäle, Impuls und Logik)

- H: Aktivierung, wenn das Signal in den durchsuchten Daten auf einen vorgegebenen Pegel angestiegen ist.

- L: Aktivierung, wenn das Signal in den durchsuchten Daten auf einen vorgegebenen Pegel abgefallen ist.

(Für Alarm)

- Both (Beide): Aktivierung, wenn ein gesuchter Alarm ausgelöst oder gelöscht wurde.

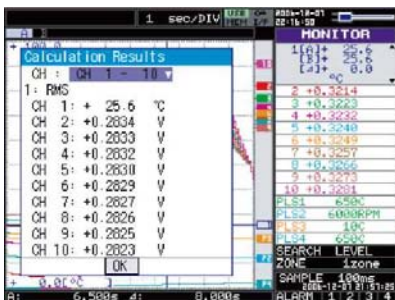
- H: Aktivierung, wenn ein gesuchter Alarm ausgelöst wurde.

- L: Aktivierung, wenn ein gesuchter Alarm gelöscht wurde.

Level (Pegel): Legt für analoge Kanäle und Impulskanäle den gesuchten Pegel fest.

Statistische Berechnung der Daten zwischen den Cursorpositionen:

Die Statistikberechnungen werden für die Daten vorgenommen, die sich zwischen den Cursorpositionen befinden.



Function (Funktion):

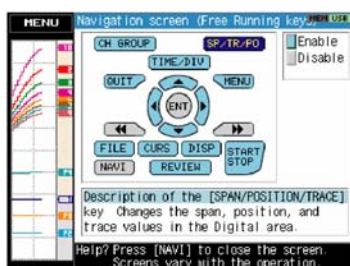
Für die Auswertung der Daten zwischen den Cursorpositionen stehen fünf Berechnungsmöglichkeiten zur Verfügung, von denen jeweils eine gewählt werden kann. (Nähere Einzelheiten zu den Funktionen siehe Seite 3-20.)

Die Berechnungsergebnisse werden für 10 Kanäle gleichzeitig angezeigt; die Anzeige kann auf eine weitere Gruppe von 10 Kanälen umgeschaltet werden.

## NAVI menu (Menü Navigation)

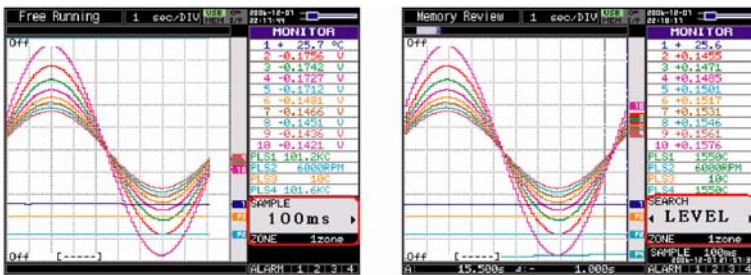
Das Navigationsmenü kann in den drei Betriebsarten "Free Running" (Freilauf), "Recording" (Datenaufzeichnung) und "Replay" (Datenwiedergabe) angezeigt werden.

Funktion	Beschreibung
Open (Öffnen)	Zum Öffnen des NAVI-Menüs die Taste NAVI drücken.
Close (Schließen)	Zum Schließen des NAVI-Menüs die Taste NAVI drücken.
Browse Explanation (Beschreibung ansehen)	Beim Drücken einer aktiven Taste wird eine Beschreibung angezeigt.





## Schnelleinstellungen



Mit dieser Funktion können Sie sehr schnell zwei Positionen im Digital-Anzeigebereich des Bildschirms "Waveform + Digital (Signalverlauf + Digital)" einstellen.

Zum Festlegen der Einstellung mit den Tasten AUF/AB zum Bereich "Quick Setting" (Schnelleinstellung) gehen.

Der Inhalt der Anzeige hängt von der gewählten Betriebsart ab.

Betriebsart	Inhalt	Erläuterung
Free Running (Freilauf)	SAMPLE	Mit den Tasten LINKS/RECHTS kann die Abtastrate verändert werden.
	ZONE	Mit den Tasten LINKS/RECHTS kann die Bereichseinteilung verändert werden.
Recording (Aufzeichnung)	ZONE	Mit den Tasten LINKS/RECHTS kann die Bereichseinteilung verändert werden.
Replaying (Datenwiedergabe)	SEARCH	Mit den Tasten LINKS/RECHTS kann die Suche aktiviert werden. Links: Sucht im weiter zurückliegenden Bereich. Rechts: Sucht im später liegenden Bereich.
	ZONE	Mit den Tasten LINKS/RECHTS kann die Bereichseinteilung verändert werden.

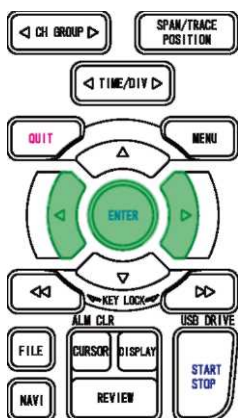
## Aufheben der Tastensperre durch Passwort

Für die Aufhebung der Tastensperre des GL800 kann ein Passwort festgelegt werden.

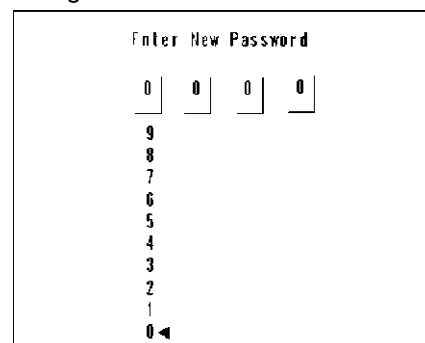
(Bei Auslieferung des Gerätes ist kein Passwort eingestellt.)

<Bedienungsablauf>

1. Passwort festlegen.



Drücken Sie die Tasten  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ , und ENTER gleichzeitig, um den unten abgebildeten Bildschirm für die Einstellung des Passwortes anzuzeigen. Legen Sie ein 4-stelliges Passwort fest.



Wählen Sie mit den Tasten  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\Delta$ ,  $\nabla$  die entsprechenden Nummern aus. Um das Passwort zu bestätigen, drücken Sie die ENTER-Taste.

Wenn Sie 0000 eingeben, wird die Passwortfunktion deaktiviert.

Falls Sie Ihr Passwort einmal vergessen haben, können Sie das Master-Passwort bei uns erfragen.

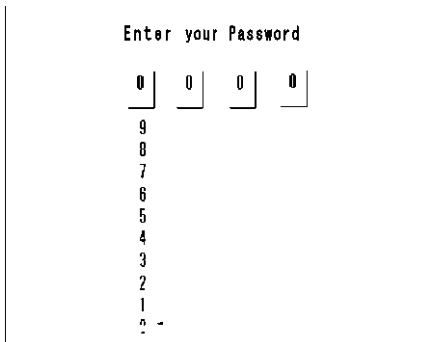
2. Tastensperre aktivieren.

Halten Sie die Tasten  $\leftarrow\leftarrow$  und  $\rightarrow\rightarrow$  gleichzeitig für mindestens zwei Sekunden gedrückt.

## ***Einstellungen und Messungen***

### 3. Tastensperre aufheben.

Halten Sie die Tasten << und >> erneut gleichzeitig für mindestens zwei Sekunden gedrückt.  
Der Passwort-Bildschirm wird angezeigt. Geben Sie das Passwort ein.



Enter your Password

0	0	0	0
---	---	---	---

9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
- \_

Bei Eingabe eines falschen Passwortes wird die Tastensperre nicht aufgehoben.  
Die Tastensperre wird auch durch Ausschalten des Gerätes nicht aufgehoben.



### 3.5 WEB-Server-Funktion

Mit Hilfe dieser Funktion kann der GL800 über einen Webbrowser bedient und überwacht werden.

- **Unterstützte Webbrowser**

- Microsoft Internet Explorer 6.0 oder höher
- Netscape 6.2 oder höher
- Firefox 1.5 oder höher
- Opera 9.0 oder höher

- **Über einen Webbrowser verfügbare Funktionen**

- GL800 bedienen
- GL800-Anzeigebildschirm überwachen
- GL800-Anzeigebildschirm vergrößern
- Verbindung zu FTP herstellen
- Verbindung zur eigenen Website herstellen

- **Einstellung der URL**

Die URL (Uniform Resource Locator) muss Ihrer Netzwerkumgebung entsprechend eingestellt werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um auf den GL800 zugreifen zu können.

http://IP-Adresse/index.html

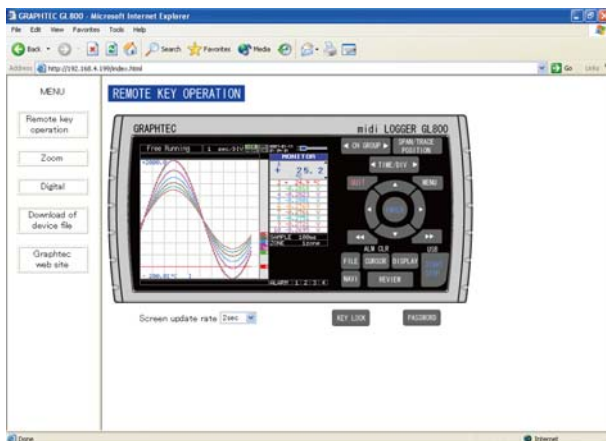
- http Protokoll für den Zugriff auf den Server.  
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- IP address (IP-Adresse) Geben Sie die IP-Adresse des zu überwachenden GL800 ein.
- index.html Dateiname. Dieser ist auf index.html festgelegt.

- **Vorgehensweise**

1. Öffnen Sie den Webbrowser.
2. Geben Sie in das Adresseneingabefeld die URL (<http://IP-Adresse/index.html>) ein.



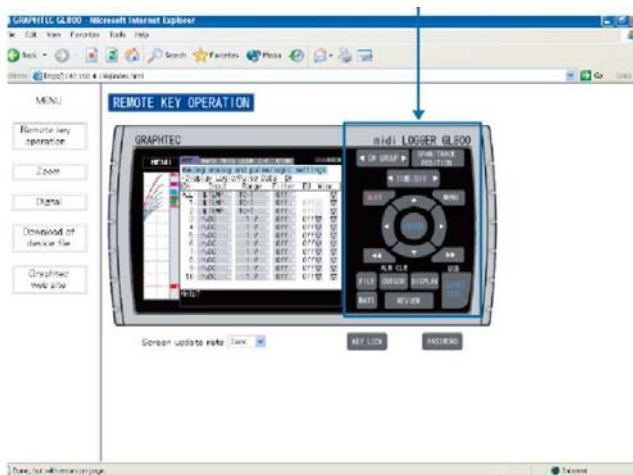
### 3. Folgende Seiten werden angezeigt



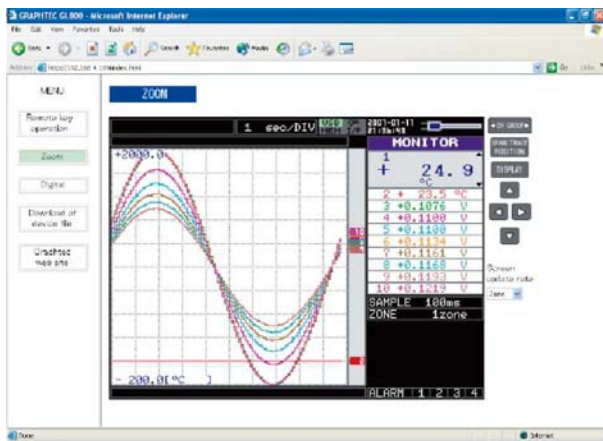
Remote key operation (Fernbedienung) .....	Ermöglicht die Bedienung des GL800.
Zoom .....	Vergrößert nur den LCD-Bildschirm des GL800.
Digital .....	Zeigt den vom GL800 gemessenen Wert digital an.
Download of device file (Geräte-datei herunterladen).....	Ermöglicht das Herunterladen der vom GL800 aufgezeichneten Daten auf den PC über FTP.
Graphtec Web site (Graphtec- Website).....	Zugriff auf unsere Website.

#### • Remote key operation (Fernbedienung)

Um von einem abgesetzten Ort auf den GL800 zuzugreifen, klicken Sie auf dem Bildschirm auf das entsprechende GL800-Bedienfeld.

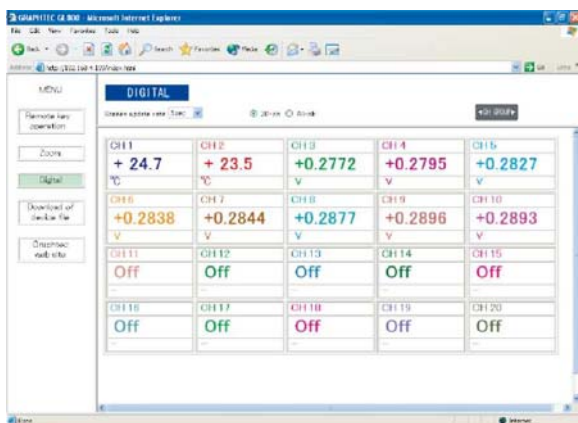


## • Zoom



- CH GROUP..... Digitale Werte von 10 Kanälen werden auf einem Einzelbildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste können Sie die nächste aus 10 Kanälen bestehende Gruppe anzeigen.
- DISPLAY Schaltet den Anzeigemodus um.  
Drücken Sie diese Taste, um zwischen den Bildschirmen Waveform + Digital (Signalverlauf + Digital), Expanded Waveform (Signalverlauf erweitert) und Digital umzuschalten.
- SPAN/TRACE/POSITION..... Schaltet die Anzeige im Digital-Anzeigebereich um.  
Drücken Sie diese Taste, um zwischen MONITOR, SPANNE, POSITION, und SPUR umzuschalten.
- ↔↑↓ Cursor-Tasten
- Screen update speed  
(Geschwindigkeit Bildschirmaktualisierung) ..... Zum Festlegen der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird.  
Es stehen die Geschwindigkeiten 2, 5 und 10 Sekunden zur Verfügung.

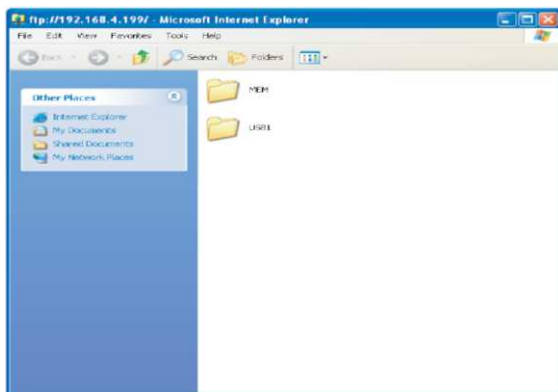
## • Digital



- Displayed CH (Angezeigter Kanal)..... Wählen Sie zwischen der Anzeige von 20 Kanälen oder allen Kanälen (ALL).
- Switch CH group (Kanalgruppe umschalten) ..... Zeigt digitale Werte für 20 Kanäle auf einem Einzelbildschirm an.  
Durch Drücken dieser Taste können Sie die nächste aus 20 Kanälen bestehende Gruppe anzeigen.
- Screen update speed  
(Geschwindigkeit Bildschirmaktualisierung) ..... Zum Festlegen der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird.  
Es stehen die Geschwindigkeiten 2, 5 und 10 Sekunden zur Verfügung.

- **Download of device file (Gerätedatei herunterladen)**

Ermöglicht das Herunterladen der Speicherdaten vom GL800 und vom USB-Speicher auf den eigenen PC.



### <Informationen zur FTP-Server-Funktion>

Wenn eine Internet-Explorer-FTP-Verbindung verwendet wird, erfolgt die Anmeldung automatisch unter Verwendung eines anonymen Accounts; die Dateien stehen dabei ohne Schreibzugriff (Nur Lesen) zur Verfügung.

Folgende Vorgänge können mit Dateien ohne Schreibzugriff nicht ausgeführt werden:

- Upload file (Datei hochladen)
- Delete file/folder (Datei/Ordner löschen)
- Create file/folder (Datei/Ordner erstellen)
- Change file name/folder name (Dateiname/Ordnername ändern)

Um das Schreiben von Daten in den GL800 zu ermöglichen, muss der Anmeldenamen geändert werden. Beachten Sie folgende Tabelle.

Account-Name	Passwort	Einschränkungen
GL800	Nein	Nein
gl800	Nein	Nein
Anonym	Beliebig	Kein Schreibzugriff

Durch Ausführung der folgenden Schritte wird das Anmelde-Account des Internet Explorers geändert. Wählen Sie im Menü [File] (Datei) die Option [Login As...] (Anmelden als...), um das Fenster [Login As...] (Anmelden als...) zu öffnen.



Geben Sie den Account-Namen in das Feld [User Name] (Benutzername) ein. Lassen Sie das Passwort-Feld frei.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Login“ (Anmelden).

# Kapitel 4

---

## **Technische Daten**

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Technischen Daten des GL800 beschrieben.

- 4.1      Fensternamen und Funktionen**
- 4.2      Technische Daten (Funktionsdaten)**
- 4.3      Technische Daten Zubehör/Optionen**
- 4.4      Abmessungen**

## 4.1 Fensternamen und Funktionen

### Technische Daten

Position	Beschreibung				
Anzahl analoger Eingänge	1 Block (20 Kanäle) oder Erweiterungsblock (maximal 200 Kanäle)				
Externe Ein-/Ausgänge	Triggereingang, Logikeingang (4 Kanäle) oder Impulseingang (4 Kanäle), Alarmausgang				
PC-Schnittstelle	Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX), USB (mit HighSpeed-Unterstützung) im Standardlieferumfang				
Interner Speicher	Interner Speicher: etwa 12 MB USB-Speicher-Anschluss (mit FullSpeed-Unterstützung) als Standardfunktion				
Datensicherungs-Funktionen	Einstellung: EEPROM; Uhr: Lithium-Zusatzbatterie				
Zul. Umgebungsbeding.	0 bis 45 °C, 5 bis 85% rel. Luftfeuchte (15 bis 40 °C bei Akkubetrieb)				
Spannungsfestigkeit	Zwischen jedem Eingangskanal und dem GND-Anschluss (Erd-/Massepotential): 350 Vss für max. 1 min. Zwischen den einzelnen Eingangsanschlüssen: 350 Vss für max. 1 min.				
Spannungsversorgung	Netzteil: 100 bis 240 V AC, 50 / 60 Hz DC-Eingang: 8,5 bis 24 VDC Akkupack (Option): 7,2 VDC (2200 mAh), 2 Packs einsetzbar				
Leistungsaufnahme	AC-Leistungsaufnahme (bei Verwendung des mitgelieferten Netzteils)				
	Nr.	Betriebszustand	Typ. Leistungs-aufnahme	Leistungsaufnahme beim Laden des Akkus	
	1	Bei eingeschaltetem LCD	16 VA	28 VA	
	2	Bei aktiviertem Bildschirmschoner	11 VA	22 VA	
	DC-Stromaufnahme				
	Nr.	DC-Spannung	Betriebszustand	Typ. Stromaufnahme	Stromaufnahme beim Laden des Akkus
	1	+24 V	Bei eingeschaltetem LCD	0,3 A	0,7 A
	2	+24 V	Bei aktiviertem Bildschirmschoner	0,2 A	0,6 A
	3	+12 V	Bei eingeschaltetem LCD	0,55 A	Kein Laden möglich
	4	+12 V	Bei aktiviertem Bildschirmschoner	0,3 A	Kein Laden möglich
	5	+8,5 V	Bei eingeschaltetem LCD	0,8 A	Kein Laden möglich
	6	+8,5 V	Bei aktiviertem Bildschirmschoner	0,45 A	Kein Laden möglich
	*Als "Normal" gilt der Zustand bei maximaler LCD-Helligkeit.				
	Abmessungen	232 x 152 x 50 mm			
	Gewicht*1	990 g			
Vibrationsfestigkeit	Entspricht Klassifizierung für Kraftfahrzeugteile Typ 1, Kategorie A				

\*1 Ohne Netzteil und Akku. Mit einem (1) Klemmenblock.

### Interner Speicher

Position	Beschreibung
Speicherkapazität	Interner Speicher : etwa 12 MB Flash-Speicher USB-Speicher : Maximal 2 GB (je nach Art des verwendeten USB-Speichermediums)
Speicherinhalt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Setup-Konfigurationen</li><li>• Messdaten</li><li>• Bildschirmkopien</li></ul>

### PC-Schnittstelle

Position	Beschreibung
Schnittstellentypen	Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) USB (Highspeed)
Software-Funktion	Datenübertragung zum PC (Echtzeit/Speicher) PC-Steuerung des GL800
Ethernet-Funktionen (10BASE-T/100BASE-TX)	WEB-Server-Funktion: Anzeige des GL800-Bildschirms auf dem Webbrowser, Bedienung des GL800
	FTP-Server-Funktion: Übertragung und Löschung von Dateien aus dem internen und dem USB-Speicher
	FTP-Client-Funktion: Unterstützung des Daten-Backups im internen Speicher und im USB-Speicher
	NTP-Client-Funktion: Abgleichung der internen Uhr
USB-Funktionen	USB-Laufwerksmodus: Übertragung und Löschung von Dateien aus dem internen USB-Speicher
Echtzeit-Datenübertragungsgeschw.*1	100 ms/10 Kanäle maximal

\*1: Je nach Anzahl der zu übertragenden Kanäle.

### Monitor

Position	Beschreibung
Display	5,7 Zoll TFT-Farb-LCD (QVGA: 320 x 240 Bildpunkte)
Anzeigesprachen	Japanisch, Englisch, weitere Sprachen
Lebensdauer Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden (bei Helligkeit von 50%), je nach Betriebsumgebung
Hintergrundbeleuchtung	mit Bildschirmschoner (Einschaltung nach 10 oder 30 s bzw. 1, 2, 5, 10, 30 oder 60 min.)

Technische Daten der Eingangsstufe

Position	Beschreibung																																																										
Anzahl Eingangskanäle	20 Kanäle (maximal 200 Kanäle mit Erweiterungsblock)																																																										
Eingangsanschlusstyp	Anschlussklemmen mit M3-Schrauben																																																										
Technik Eingänge	Photo-MOS-Relais-Abtastsystem Alle Kanäle galvanisch getrennt, symmetrischer Eingang																																																										
Abtastrate	0,1 s / 10 Kanäle maximal																																																										
Messbereiche	Spannung: 20, 50, 100, 500, 500mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 1-5V Spanne Temperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoelemente: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26)</li> <li>Widerstands-Temperatursensor: Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751)</li> </ul> Luftfeuchte: 0 bis 100% (Spannung 0V bis 1V mit Skalierungsumrechnung) * mit B-530 (Option)																																																										
Messgenauigkeit*1 (23°C ±3°C) <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn seit dem Einschalten 30 Minuten oder mehr verstrichen sind</li> <li>Abtastrate 1 s/20 Kanäle</li> <li>Filter EIN (10)</li> <li>Masseverbindung vorhanden</li> </ul>	Spannung: 0,1% of FS Temperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoelement</li> </ul> <table> <tr> <th>Thermoelement</th><th>Messtemperatur Bereich (°C)</th><th colspan="2">Messgenauigkeit</th></tr> <tr> <td>R/S</td><td>0 ≤ Ts ≤ 100 100 &lt; Ts ≤ 300 R: 300 &lt; Ts ≤ 1.600°C S: 300 &lt; Ts ≤ 1.760°C</td><td colspan="2">±5,2°C ±3,0°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +2,0°C)</td></tr> <tr> <td>B</td><td>400 ≤ Ts ≤ 600 600 &lt; Ts ≤ 1.820°C</td><td colspan="2">±3,5°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C)</td></tr> <tr> <td>K</td><td>-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 &lt; Ts ≤ 1.370°C</td><td colspan="2">±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)</td></tr> <tr> <td>E</td><td>-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 &lt; Ts ≤ 800°C</td><td colspan="2">±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +1,0°C)</td></tr> <tr> <td>T</td><td>-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 &lt; Ts ≤ 400°C</td><td colspan="2">±(0,1% v. Mw. +1,5°C) ±(0,1% v. Mw. +0,5°C)</td></tr> <tr> <td>J</td><td>-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 &lt; Ts ≤ 100 100 &lt; Ts ≤ 1.100°C</td><td colspan="2">±2,7°C ±1,7°C ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)</td></tr> <tr> <td>N</td><td>0 ≤ Ts ≤ 1.300°C</td><td colspan="2">±(0,1% v. Mw. +1,0°C)</td></tr> <tr> <td>W</td><td>0 ≤ Ts ≤ 2.315°C</td><td colspan="2">±(0,1% v. Mw. +1,5°C)</td></tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeit Referenz Kaltstellenkompens.</td><td colspan="2">±0,5°C</td></tr> </table> <p>*1: T-Thermoelement-Durchmesser: 0.32Ø, andere: 0.65Ø</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Widerstands-Temperatursensor</li> </ul> <table> <tr> <th>Typ</th><th>Messtemperatur Bereich (°C)</th><th>Angelegter Strom</th><th>Messgenauigkeit</th></tr> <tr> <td>Pt100</td><td>-200 bis 850°C (FS=1.050°C)</td><td>1mA</td><td>±1,0°C</td></tr> <tr> <td>Jpt100</td><td>-200 bis 500°C (FS=700°C)</td><td>1mA</td><td>±0,8°C</td></tr> <tr> <td>Pt1000</td><td>-200 bis 500°C (FS=700°C)</td><td>0,2mA</td><td>±0,8°C</td></tr> </table>			Thermoelement	Messtemperatur Bereich (°C)	Messgenauigkeit		R/S	0 ≤ Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 300 R: 300 < Ts ≤ 1.600°C S: 300 < Ts ≤ 1.760°C	±5,2°C ±3,0°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +2,0°C)		B	400 ≤ Ts ≤ 600 600 < Ts ≤ 1.820°C	±3,5°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C)		K	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 1.370°C	±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)		E	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 800°C	±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +1,0°C)		T	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 400°C	±(0,1% v. Mw. +1,5°C) ±(0,1% v. Mw. +0,5°C)		J	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 1.100°C	±2,7°C ±1,7°C ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)		N	0 ≤ Ts ≤ 1.300°C	±(0,1% v. Mw. +1,0°C)		W	0 ≤ Ts ≤ 2.315°C	±(0,1% v. Mw. +1,5°C)		Genauigkeit Referenz Kaltstellenkompens.		±0,5°C		Typ	Messtemperatur Bereich (°C)	Angelegter Strom	Messgenauigkeit	Pt100	-200 bis 850°C (FS=1.050°C)	1mA	±1,0°C	Jpt100	-200 bis 500°C (FS=700°C)	1mA	±0,8°C	Pt1000	-200 bis 500°C (FS=700°C)	0,2mA	±0,8°C
Thermoelement	Messtemperatur Bereich (°C)	Messgenauigkeit																																																									
R/S	0 ≤ Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 300 R: 300 < Ts ≤ 1.600°C S: 300 < Ts ≤ 1.760°C	±5,2°C ±3,0°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +2,0°C)																																																									
B	400 ≤ Ts ≤ 600 600 < Ts ≤ 1.820°C	±3,5°C ±(0,05% v. Mw. +2,0°C)																																																									
K	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 1.370°C	±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)																																																									
E	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 800°C	±(0,05% v. Mw. +2,0°C) ±(0,05% of rdg +1,0°C)																																																									
T	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 400°C	±(0,1% v. Mw. +1,5°C) ±(0,1% v. Mw. +0,5°C)																																																									
J	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 1.100°C	±2,7°C ±1,7°C ±(0,05% v. Mw. +1,0°C)																																																									
N	0 ≤ Ts ≤ 1.300°C	±(0,1% v. Mw. +1,0°C)																																																									
W	0 ≤ Ts ≤ 2.315°C	±(0,1% v. Mw. +1,5°C)																																																									
Genauigkeit Referenz Kaltstellenkompens.		±0,5°C																																																									
Typ	Messtemperatur Bereich (°C)	Angelegter Strom	Messgenauigkeit																																																								
Pt100	-200 bis 850°C (FS=1.050°C)	1mA	±1,0°C																																																								
Jpt100	-200 bis 500°C (FS=700°C)	1mA	±0,8°C																																																								
Pt1000	-200 bis 500°C (FS=700°C)	0,2mA	±0,8°C																																																								
Genauigkeit Referenz Kaltstellenkompensation	Interne, externe Schaltung																																																										
A/D-Wandler	16 Bit, von denen 14 Bit (Intern) übernommen werden																																																										
Temperaturkoeffizient	Verstärkung: 0,01% of FS/ °C																																																										
Eingangswiderstand	1 MQ ±5%																																																										
Zulässiger Widerstand Signalquelle	Kleiner 300 Ω																																																										
Maximal zulässige Eingangsspannung	Zwischen den +/- Anschlüssen: 60 Vss Zwischen den einzelnen Eingangsanschlüssen: 60 Vss Zwischen Eingangsanschluss u. Masse: 60 Vss																																																										
Spannungsfestigkeit	Zwischen den einzelnen Eingangsanschlüssen: 350 Vss für max. 1 min. Zwischen Eingangsanschluss u. Masse: 350 Vss für max. 1 min.																																																										
Isolationswiderstand	Zwischen Eingangsanschluss u. Masse: Mindestens 50 MΩ (bei 500 VDC)																																																										
Common-Mode-Dämpfung	Mindestens 90 dB (50/60 Hz; Signalquelle 300 Ω oder weniger)																																																										
Rauschen/Störspannungsabstand	Mindestens 48 dB (+/- Anschlüsse kurzgeschlossen)																																																										
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 Die Filterfunktion arbeitet mit gleitendem Mittelwert. Es wird der Mittelwert der eingestellten Messungsanzahl verwendet.																																																										



## 4.2 Technische Daten (Funktionsdaten)

### Technische Daten (Funktionsdaten)

Position	Beschreibung
Displayanzeige	Anzeige Signalverlauf + Digitalanzeige, Anzeige Signal erweitert, Digitalanzeige + Berechnungsanzeige <b>Hinweis: Per Tastendruck umschaltbar</b>
Abtastrate	100 ms/10 Kanäle maximal 100, 200, 500 ms; 1, 2, 5, 10, 20, 30 s; 1, 2, 5, 10, 20, 30 min; 1 h
EU (Skalierungsfunktion)	Für jeden Kanal können vier Positionen festgelegt werden.
Ansichtsfunktion	Zeigt die Daten während der Datenaufzeichnung an.
Daten-Speicherfunktionen	Speichern im internen Speicher Speichern im USB-Speicher Die Voreinstellungsdaten können gespeichert werden (interner Speicher oder USB-Speichermedium). Speicherung einer Kopie des Datenbildschirms (interner Speicher oder USB-Speichermedium).
Statistische Berechnungen	Möglichkeiten für statistische Berechnungen: Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, Effektivwert Anzahl der Berechnungen: maximal 2 können gleichzeitig vorgewählt werden Verfahren: Echtzeitbetrieb und Daten zwischen den Cursorpositionen (während der Datenwiedergabe) <b>Hinweis: Die Berechnungsergebnisse werden angezeigt, wenn die Anzeige auf Digital- + Berechnungsanzeige geschaltet ist.</b>
Suchfunktionen	Funktion: Suche nach den vorgegebenen Punkten in den aufgezeichneten Daten Suchmöglichkeiten Suche in Kanälen Impuls, Logik, Pegel, Alarm
Kanalbeschreibung-Eingabefunktion	Funktion: Für jeden Kanal kann eine Beschreibung eingegeben werden. Verwendbare Zeichen: Alphanumerische Zeichen Anzahl der Zeichen: 11 (bis zu 8 Zeichen erscheinen in der Anzeige)

### Triggerfunktionen

Position	Beschreibung
Trigger-Wiederholung	Off, On (Aus, Ein)
Trigger-Typen	Start: Bei einem Triggersignal wird die Datenaufzeichnung gestartet. Stop: Bei einem Triggersignal wird die Datenaufzeichnung gestoppt.
Triggerbedingungen	Start: Aus, Pegel, Extern, Zeit, Alarm Stop: Aus, Pegel, Extern, Zeit, Dauer, Alarm
Alarm-Bewertungsfunktionen	Analog : H (↑), L (↓), Window In (innerhalb), Window Out (außerhalb) Logik : H (↑), L (↓) Impuls : H (↑), L (↓), Window In (innerhalb), Window Out (außerhalb)
Kanalkombination	ODER, UND

Externe Eingangs-/Ausgangsfunktionen

Position	Beschreibung
Eingang-/Ausgangsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triggereingang (1 Kanal)</li> <li>• Logikeingang (4 Kanäle) oder Impulseingang (4 Kanäle),</li> <li>• Alarmausgang (4 Kanäle)</li> </ul> <p>*Umschalten zwischen Logik und Impuls.</p>
Technische Daten Eingang	<p>Maximal zulässige Eingangsspannung: 0 bis +24 V (einpolarer Eingang gegen Masse)  Eingangsschwellenspannung: ca. 2,5V  Hysterese: ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)</p>
Technische Daten Alarmausgang	<p>Ausgangstechnik: Ausgang mit open Collector (5 V, 10 K<math>\Omega</math> Pull-up-Widerstand)  Schaltleistung 5 V bis 24 V, 100 mA oder darunter</p> <p>Bedingungen: Pegelauswertung, Fensterauswertung, Logikmuster-Bewertung, Impulsbewertung</p>
Impulseingang	<p>Umdrehungsmodus (Maschinen etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion: Zählt die Anzahl der Impulse pro Sekunde und führt eine Umrechnung auf Umdrehungen pro Minute durch.</li> <li>• Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M PRM/F.S.</li> </ul> <p>Zählermodus (Elektrische Zähler etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion: Zeigt die aufsummierte Anzahl von Impulsen für jedes Abtastintervall ab dem Start der Messung an.</li> <li>• Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Impulse/F.S.</li> </ul> <p>Impulse/Zeit-Modus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion: Zählt die Anzahl der Impulse für jede Abtastrate. Der Zählwert wird nach jedem Abtastintervall auf Null zurückgesetzt.</li> <li>• Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Impulse/F.S.</li> </ul> <p>Maximale Anzahl von Impulseingaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zähl-Modus, Impulse/Abtastrate: 50 k/Abtastrate</li> <li>• Zähl-Modus Umdrehungen: 50 k/s</li> </ul>

## 4.3 Technische Daten Zubehör/Optionen

### Steuerprogramm

Position	Beschreibung
Kompatibles Betriebssystem	Windows 2000/XP/Vista
Funktionen	Steuerung des Hauptgerätes, Echtzeit-Datenerfassung, Datenkonvertierung.
Einstellungen des Hauptgerätes	Eingangseinstellungen, Speichereinstellungen, Alarmeinstellungen, Triggereinstellungen
Erlaubte Verbindungen	bis zu 10
Anzahl der Kanäle pro Verbindung	maximal 200 Kanäle
Maximale Anzahl der Kanäle	maximal 500 Kanäle
Einstellungen	AMP-Einstellungen, Dateneinstellungen, Trigger-/Alarmeinstellungen, Berichtseinstellungen etc.
Messdaten	Echtzeitdaten (CSV, Binär) Speicherdaten (CSV, Binär) USB-Speicherdaten (CSV, Binär)
Anzeige	Analoger Signalverlauf, Logik-Signalverlauf, Impuls-Signalverlauf, Digitalwerte
Anzeigemodi	Ansicht Y-T, Ansicht X-Y, Digitalansicht, Balkengraphik, Berichtsansicht
Dateikonvertierung	Zwischen den Cursormarkierungen, Alle Daten
Überwachungsfunktionen	Die Alarmüberwachung erlaubt das Schicken einer E-Mail an eine vorgegebene Adresse
Doppelanzeige-Funktion	Gleichzeitige Darstellung aktueller und bereits aufgezeichneter Daten
Statistik/Historie	Zeigt Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte während der Messung an.
Berichtsfunktion	Ermöglicht Erstellung täglicher oder monatlicher Dateien

### Zubehör

Item Name	Beschreibung	Menge
Kurzanleitung	GL800-UM-8xx	1
CD-ROM	GL800-CDM0xM (Benutzerhandbuch, Anwendersoftware)	1
Netzteil	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz, Netzteilkabel den regionalen Anforderungen entsprechend	1 Satz

### Akkupack B-517 (Option)

Position	Beschreibung
Kapazität	7,2 V/2200 mAh
Akkutyp	Lithium-Zusatzakku
Betriebszeit	<p>Bis zu zwei Packs können eingesetzt werden</p> <p>&lt;Bei eingeschaltetem LCD&gt;</p> <p>1 x Akkupack (Helligkeit MAX) : ca. 2,5 Stunden</p> <p>1 x Akkupack (Helligkeit MIN) : ca. 3 Stunden</p> <p>2 x Akkupack (Helligkeit MAX) : ca. 5 Stunden</p> <p>2 x Akkupack (Helligkeit MIN) : ca. 6 Stunden</p> <p>&lt;Bei ausgeschaltetem LCD&gt;</p> <p>1 x Akkupack: : ca. 4,5 Stunden</p> <p>2 x Akkupack: : ca. 9 Stunden</p> <p><b>Hinweis: Hinweis: Bei Datenaufzeichnung in den internen Speicher mit einer Abtastrate von 1 s, bei Verwendung neuer Akkupacks und bei einer Umgebungstemperatur von +25°C.</b></p> <p><b>Hinweis: Die Betriebszeit hängt u.a. von den Umgebungsbedingungen ab.</b></p>
Ladeverfahren	Installation im Hauptgerät
Zum Laden erforderliche Zeit	<p>1 x Akkupack: : ca. 4 Stunden</p> <p>2 x Akkupack: : ca. 8 Stunden</p>
Umschaltung bei Netzausfall	<p>Da der Akku zusammen mit dem Netzteil verwendet wird, schaltet die Geräteversorgung bei einem Netzausfall automatisch auf den Akku um.</p> <p><b>Hinweis: Das Netzteil wird als primäre Stromversorgung genutzt.</b></p>
Umgebungstemperatur	15 bis 40°C
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Erreichen eines sehr niedrigen Akku-Ladezustands wird die Datei automatisch geschlossen. (bei Aufzeichnung im internen Speicher oder auf einem USB-Speichermedium)</li> <li>Restladungsanzeige</li> </ul>

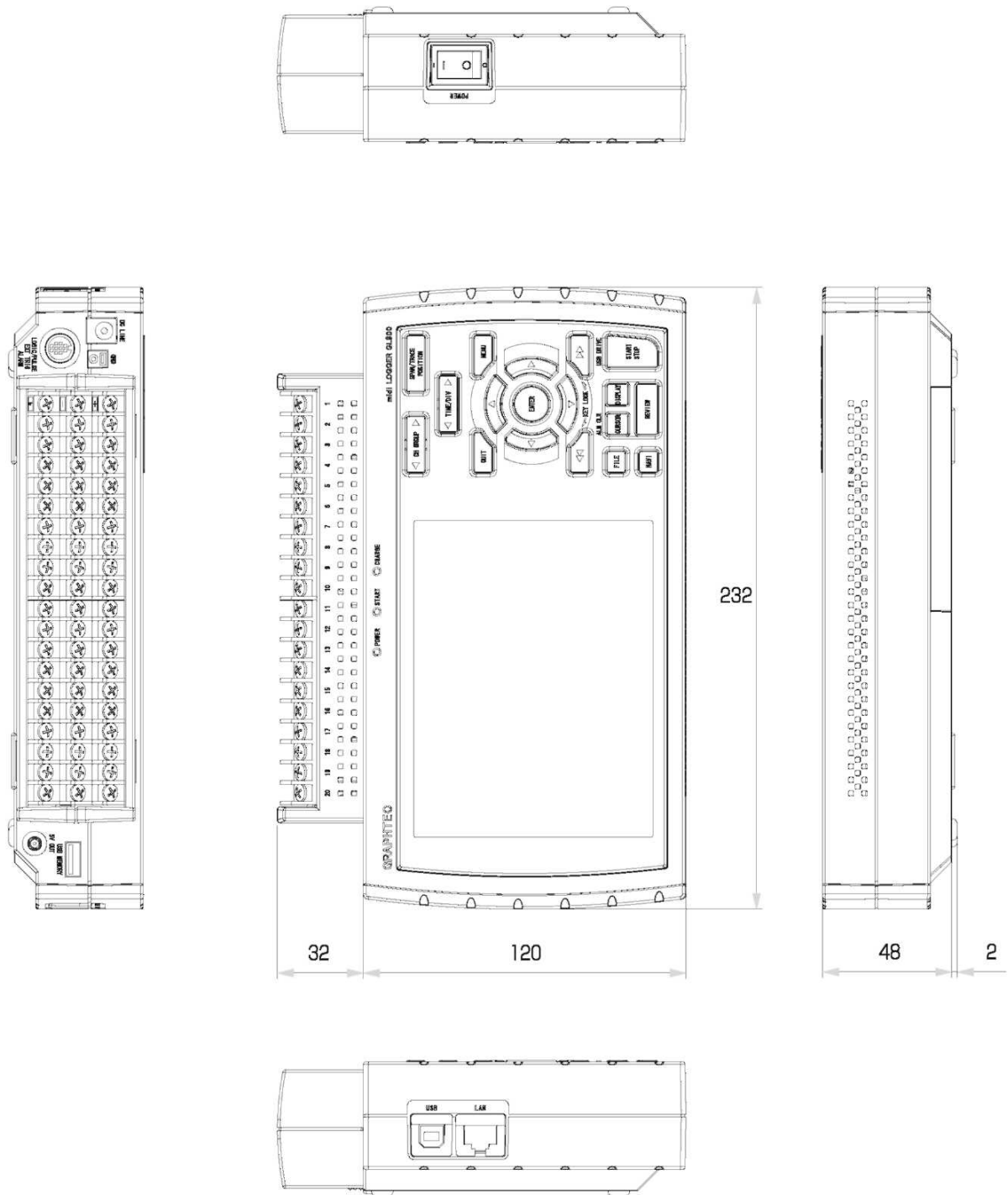
**Feuchtigkeitssensor B-530 (Option)**

Position	Beschreibung		
Zulässiger Temperaturbereich	-25 bis +80°C		
Zulässiger Feuchtigkeitsbereich	0 bis 100% rel. Luftfeuchte		
Messgenauigkeit der relativen Luftfeuchte	±3% relative Luftfeuchte (5 bis 98% relative Luftfeuchte bei 25°C)		
	Methode  Messgenauigkeit der relativen Luftfeuchte (5 bis 98 %)	Kapazitätsmethode	
		Messumgebung	Messgenauigkeit
		0 bis 10 °C	±5 % rel. Luftfeuchte
		10 bis 20 °C	±4 % rel. Luftfeuchte
		20 bis 30 °C	±3 % rel. Luftfeuchte
		30 bis 40 °C	±4 % rel. Luftfeuchte
		40 bis 50 °C	±5 % rel. Luftfeuchte
		50 bis 60 °C	±6 % rel. Luftfeuchte
		60 bis 70 °C	±7 % rel. Luftfeuchte
70 bis 80 °C	±8 % rel. Luftfeuchte		
Reaktionszeit	15 s (90% Reaktion bei installiertem Membranfilter)		
Sensorausgang	0 bis 1 VDC		
Sensorstromversorgung	5 bis 16 VDC		
Leistungsaufnahme	etwa 4 mA		
Abmessungen	f14 mm x 80 mm (ohne Kabel)		
Länge des Kabels	3 m		

**Optionales Zubehör**

Zubehörbezeichnung	Modell	Beschreibung
Akkupack	B-517	7,2V/2200 mAh
DC-Kabel	B-514	2 m, unisolierte Enden
Feuchtigkeitssensor	B-530	3 m, mit eigenem Versorgungsstecker
Erweiterungsklemmenblock-Basiskit	B-537	Erweiterungsklemmenblock-Basiskit
20-Kanal-Erweiterungsklemmenblock	B-538	20-Kanal-Anschlussklemmen, Erweiterungsklemmenblock-Basiskit, Verbindungsplatte, Schrauben
Logikalarm-Kabel	B-513	2 m, unisolierte Enden
T-Thermoelement	JBS-7115-5M-T	5 m, 5er-Set
K-Thermoelement	JBS-7115-5M-K	5 m, 5er-Set
K-Thermoelement (stabförmig)	RIC-410	1,1m
K-Thermoelement (für feste Oberflächen)	RIC-420	1,1m
K-Thermoelement (für feste Oberflächen, L-förmig)	RIC-430	1,1m

## 4.4 Abmessungen



Genauigkeit der Maßangaben:  $\pm 5$  mm  
Unit (physik. Einheit): mm



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

---

**GL800-UM-153DE deutsch**

Januar 2010 Version 1.04

**copyright© ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik**

---

GRAPHTEC CORPORATION

**ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik**

Frankfurter Str. 150 - 152

65779 Kelkheim / Deutschland




+49 6195 70060



+49 6195 700666

<http://www.althen.de>

 [info@althen.de](mailto:info@althen.de)

**ALTHEN**  
MESS- UND SENSORTECHNIK