

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses GRAPHTEC- Produktes. Dieses Gerät ist ein Messmodul. Zur Verwendung müssen Sie es an der Zentraleinheit installieren.

Nachfolgend beschreiben wir die Vorbereitung und die Sicherheitsvorkehrungen bei Messungen.

Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit unbedingt den Abschnitt 4 „Hinweise zur maximalen Eingangsspannung“.

Nähere Einzelheiten zur Bedienung finden Sie im Bedienungshandbuch auf der CD-ROM (im Lieferumfang der Zentraleinheit).

Sie können die GL7000-Firmware (V1.10) und GL-Connection (V1.10) oder höher nutzen. Nähere Informationen finden Sie unter "GL7000 upgrade method" auf der CD-ROM (Abschnitt GL7-HV).

Überprüfen des Geräteäußeren

Überprüfen Sie nach dem Auspacken und vor dem ersten Gebrauch, dass die Außenseite des Gerätes keine Schäden (Kratzer oder Verschmutzungen) aufweist.

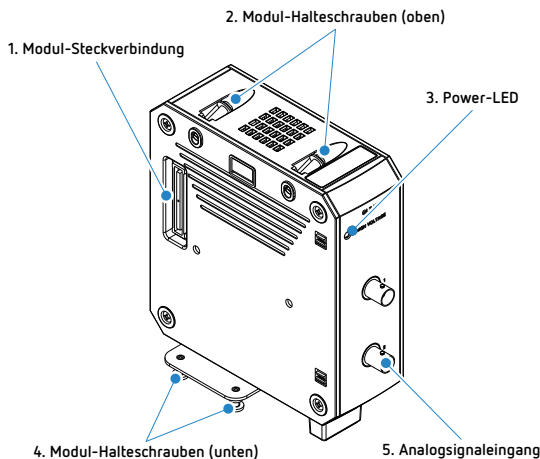
Überprüfen auf Vollständigkeit

• Bedienungsanleitung (dieses Heft): 1 • Upgrade CD-ROM: 1 Wenn Sie Mängel feststellen oder etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

*Die Angaben in diesem Heft können ohne Vorankündigung geändert werden.

1 Bezeichnung der Geräteteile

Erläuterung der Geräteteile und Funktionen



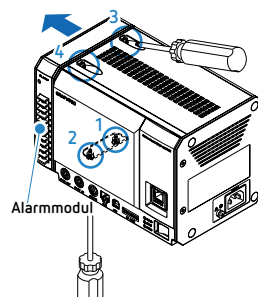
- 1. Modul-Steckverbindung für alle Modultypen
- 2. Modul-Halteschraube..... für das angrenzende Modul. Um ein Herunterfallen zu vermeiden, nicht vom Modul lösen.
- 3. Power-LED..... leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist und das Modul erkannt wurde.
- 4. Modul-Halteschraube..... für das angrenzende Modul (unten)
- 5. Analogsignaleingang..... Eingangsanschluss für analoge Messungen

2 Installation

Hier wird das Befestigen des Moduls an der Zentraleinheit beschrieben.

CAUTION Vor dem Installieren oder Entfernen von Modulen muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.

1. Entfernen Sie die Halteschrauben (2x oben und 2x unten) und schieben Sie das Alarmmodul parallel zur Zentraleinheit in Pfeilrichtung.

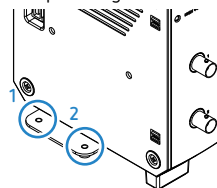


- (1) Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben unten.
- (2) Lösen Sie die beiden Sicherungsschrauben oben.
- (3) Entfernen Sie das Alarmmodul.

CAUTION

Schieben Sie das Modul in Pfeilrichtung. Wenn das Modul schräg angesetzt wird, kann die Steckverbindung beschädigt werden.

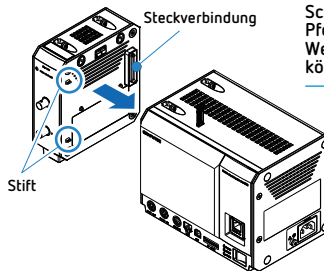
2. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben im unteren Bereich des Hochspannungsmoduls.



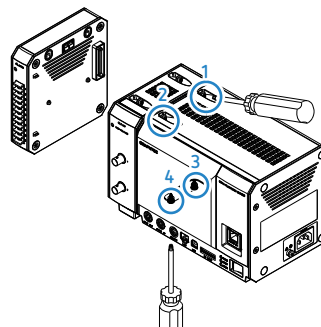
3. Schieben Sie das Eingangsmodul parallel an die Zentraleinheit heran und schließen Sie die Steckverbindung an.

CAUTION

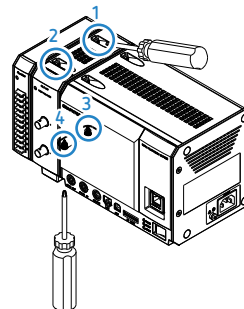
Schieben Sie das Modul in Pfeilrichtung. Wenn es schräg angesetzt wird, können die Stifte beschädigt werden.



4. Verbinden Sie Eingangsmodul und Zentraleinheit mit den 4 Schrauben (2x oben und 2x unten).



5. Installieren Sie auf die gleiche Weise das Alarmmodul am letzten Modul und schrauben Sie es fest.

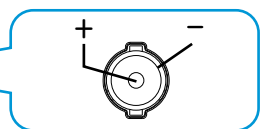
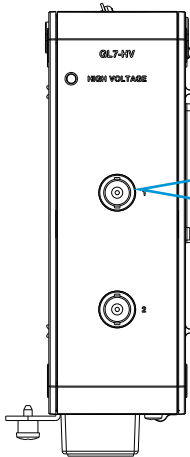


Das empfohlene Schrauben-Anzugsdrehmoment beträgt: 4 kgf cm (0,39 Nm).

3 Anschluss des Analogsignals

Hier wird das Anschließen des Eingangskabels beschrieben.

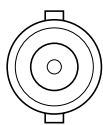
- + : Anschluss höheres Potential der Messspanne
- : Anschluss niedrigeres Potential der Messspanne



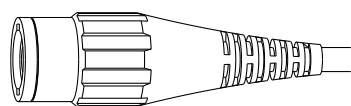
! WARNING

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Quelle des Messsignals ausgeschaltet ist. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Positionieren Sie außerdem das GL7000-Anschlusskabel nicht in der Nähe von Netzleitungen und Erdungskabeln.

Spannungseingang



Isolierter BNC-Anschluss



Insoliertes BNC-Kabel
(empf. Kabel KA-BNC-iso-sw.)

4 Max. zulässige Eingangsspannung

Um einen Ausfall des Gerätes und durch Kurzschluss verursachte Unfälle zu vermeiden, halten Sie sich bitte unbedingt an folgende Vorgaben.

• Maximal zulässige Eingangsspannung

- Bei Überschreiten der maximal zulässigen Eingangsspannung wird der Eingang überlastet und beschädigt. Die zulässige Eingangsspannung darf daher auch kurzfristig niemals überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass der Analogsignaleingang nicht mit statischer Entladung beaufschlagt wird.

<Spannungsdifferenz zwischen +/- Klemmen (A im Bild unten)>

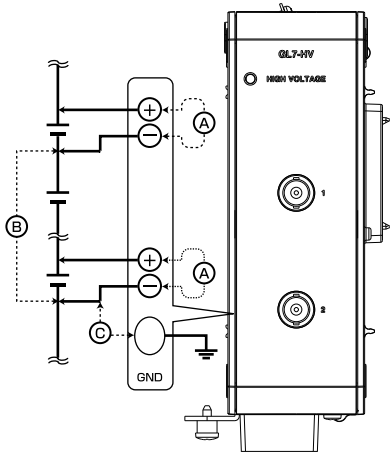
Maximal zulässige Eingangsspannung: 1000 Vss

<Spannungsdifferenz zwischen (-)/(-) Eingang (B im Bild unten)>

Maximal zulässige Eingangsspannung: 300 VACeff
Spannungsfestigkeit: 2300 VACeff für 1 Minute

<Spannungsdifferenz zwischen Eingangs- und Masseanschluss (GND) (C im Bild unten)>

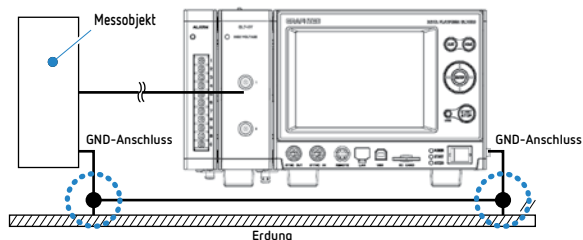
Maximal zulässige Eingangsspannung: 300 VACeff
Spannungsfestigkeit: 2300 VACeff für 1 Minute



5 Maßnahmen gegen Störungen

Falls die Messwerte aufgrund externer Störungen instabil sind, empfehlen wir folgende Abhilfemaßnahmen. (Je nach Art der Störung kann das Ergebnis unterschiedlich ausfallen.)

- **Erden Sie unbedingt den Gehäuse-Masseanschluss (GND) des Messobjekts.**
Durch die Erdung des Gehäuse-Masseanschlusses des Messobjektes kann die Stabilität der Messergebnisse verbessert werden.
- **Verbinden der Gehäusemassen (GND) von Messobjekt und Instrument**
Eine weitere Verbesserung kann erreicht werden, wenn der Masseanschluss (GND) des Messobjektes über ein kurzes, möglichst dickes Kabel mit dem Masseanschluss (GND) der Zentraleinheit verbunden wird.



- **Verwenden der Filterfunktion des Instruments**
Einstellung des Filters in den Eingangeinstellungen des Hauptgerätes auf einen anderen Wert als OFF (AUS).



(wenn die optionale Bildschirminheit angeschlossen ist)

Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung auf der CD-ROM (Abschnitt Zentraleinheit)

6 Technische Daten

GL7-HV (Hochspannungsmodul)

Parameter	Angaben
Anzahl Kanäle	2 Kanäle pro Modul
Eingangstyp	Isolierter BNC-Anschluss
System	Alle Kanäle isoliert, gleichzeitige Messung, unsymm. Eingang
Abtastintervall	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 µs, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 125, 200, 250, 500 ms, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s, 1, 2, 5, 10, 20, 30 min, 1 h
internes RAM	2.000.000 Messwerte
Eingangsanschluss	DC, AC, DC-RMS, AC-RMS
Messbereich	DC, AC : 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 V. DC-RMS, AC-RMS : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Veff Scheitelfaktor: (Bereich zw. 1 und 200 Veff) 4 oder weniger (Bereich von 500 Veff) 2 oder weniger
Messgenauigkeit (23°C±5°C) * 30 Minuten nach Einschalten GND-Verbindung Filter: Line (nurDC)	DC, AC : ±0,25% v.E. DC-RMS: Sinus ±0,5% v.E. (20Hz ≤ F ≤ 1kHz) ±1,5% v.E. (1kHz < F ≤ 20kHz) AC-RMS: Sinus ±0,5% v.E. (100Hz ≤ F ≤ 1kHz) ±1,5% v.E. (1kHz < F ≤ 20kHz) Antwortzeit: 500 ms oder weniger (Scheitelfaktor max. 4)
A/D-Wandler	System: Sequentielles Komparationsverfahren Auflösung: 16 bit Effektive Auflösung (DC,AC) : ca. ±Messbereich 1/40.000 (DC-RMS,AC-RMS) : ca. Messbereich 1/20.000
Temperaturkoeffizient	Spanne: ±0,01% v.E./K Nullpunkt: ±0,02% v.E./K
Eingangswiderstand	1 MΩ ±5%
Eingangsquellenwiderstand	1 kΩ oder darunter
Maximal zulässige Eingangsspannung	zwischen Eingangsklemmen (+)/(-): 1000 Vss zwischen Eingangskanälen (-)/(-): 300 VACeff zwischen Eingangskanal (-)/GND: 300 VACeff
Spannungsfestigkeit	zwischen Eingangskanälen (-)/(-): 2300 VACeff für 1 Minute zwischen Eingangskanal (-)/GND: 2300 VACeff für 1 Minute
Isolationswiderstand	zwischen Eingang (-)/GND: mind. 50 MΩ (bei 500 VDC)
Common-mode-Dämpfung	min. 90 dB (50/60 Hz, Signalquelle max. 300Ω)
Störspannungsabstand	min. 48 dB (+/- kurzgeschlossen)
Frequenzbereich	DC-Anschluss: DC-200 kHz (+1/-3 dB) AC-Anschluss: 4 Hz-200 kHz (+1/-4,5 dB)
Filter	LPF : OFF, Line (1,5 Hz), 5 Hz, 50 Hz, 500 Hz, 5 kHz, 50 kHz (Dämpfung) -3 dB (-5,2 dB bis -1,4 dB) /6 dB oct
Außenabmessungen [BxTxH] (ca.)	49,2 x 136 x 160 mm (ohne vorstehende Teile)
Gewicht	740 g

* Scheitelfaktor = Spitzenwert / Effektivwert