



# Leica CS10/CS15 Feld Controller Gebrauchsanweisung



Version 1.0  
Deutsch

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Einführung

---

### Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres Leica CS10/CS15.

---



Diese Gebrauchsanweisung enthält, neben den Hinweisen zur Verwendung des Produkts auch wichtige Sicherheitshinweise. Siehe Kapitel "5 Sicherheitshinweise" für weitere Informationen.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig durch.

---

### Produktidentifizierung

Die Typenbezeichnung und die Serien-Nr. Ihres Produkts sind auf dem Typenschild angebracht.

Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Gebrauchsanweisung und beziehen Sie sich immer auf diese Angaben, wenn Sie Fragen an Ihre Leica Geosystems Vertretung oder an eine von Leica Geosystems autorisierte Servicestelle haben.

Typ: \_\_\_\_\_

Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

---

## Symbole

Die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

Typ	Beschreibung
 <b>Gefahr</b>	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 <b>Warnung</b>	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die schwere Personenschäden oder den Tod bewirken kann.
 <b>Vorsicht</b>	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die nur geringe Personenschäden, aber erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

## Warenzeichen (Trademarks)

- Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern
  - CompactFlash und CF sind Warenzeichen der SanDisk Corporation
  - Bluetooth ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
  - SD ist ein Warenzeichen der SD Card Association
- Alle anderen Warenzeichen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

**Gültigkeit dieser  
Gebrauchsanwei-  
sung**

Diese Gebrauchsanweisung ist für die CS10 und CS15 Feld Controller gültig. Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen sind hervorgehoben und beschrieben.

**Verfügbare  
Dokumentation**

<b>Name</b>	<b>Beschreibung/Format</b>		
CS10/CS15 Gebrauchsan- weisung	Die Gebrauchsanweisung enthält alle zum Einsatz des Produkts notwendigen Grundinformationen. Sie gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.	✓	✓

<b>Name</b>	<b>Beschreibung/Format</b>		
Viva GNSS Einführung und erste Schritte	Beschreibt die allgemeine Funktionalität des Produkts für die Standardbenutzung. Vorgesehen für einen schnellen Überblick im Feldgebrauch.	✓	✓
Viva TPS Einführung und erste Schritte	Beschreibt die allgemeine Funktionalität des Produkts für die Standardbenutzung. Vorgesehen für einen schnellen Überblick im Feldgebrauch.	✓	✓

Name	Beschreibung/Format		
Viva Series Technisches Referenzhand- buch	Ausführliches Handbuch für alle Produktfunktionen und Applikationsprogramme. Eingeschlossen sind ausführliche Beschreibungen von speziellen Software/Hardware Einstellungen und Software/Hardware Funktionen, die für den umfassenden, technischen Gebrauch bestimmt sind.		✓

**Siehe die folgenden Medien für alle CS10/CS15 Dokumentation/Software:**

- Leica Viva Series DVD
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) bietet eine breite Palette an Serviceangeboten, Informationen und Trainingsmaterial an. Mit einem direkten Zugriff auf myWorld ist es möglich, wann immer Sie wünschen alle wichtigen Serviceangebote zu nutzen, 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche. Dies steigert Ihre Effizienz und hält Sie über die letzten Informationen zu Ihren Instrumenten von Leica Geosystems auf dem Laufenden.

<b>Service-angebote</b>	<b>Beschreibung</b>
myProducts	Hier können Sie alle Ihre Leica Geosystems Produkte ganz einfach eintragen, detaillierte Informationen über Ihre Produkte erfassen und zusätzliche Optionen oder Supportverträge (Customer Care Pakete = CCPs) abschliessen. Weiterhin können Sie Ihre Produkte mit der neuesten Software aktualisieren und Ihre Dokumentationen auf dem neuesten Stand halten.
myService	Sie können sich die Serviceangebote für Ihre Produkte im Leica Geosystems Servicecenter und die detaillierten Informationen über die für Ihre Produkte ausgeführten Arbeiten anschauen. Zusätzlich können Sie sich den aktuellen Servicestatus Ihrer Produkte im Leica Geosystems Servicecenter und das erwartete Serviceende anschauen.
mySupport	Neue Supportanfragen für Ihre Produkte können erstellt werden. Diese werden von Ihrem lokalen Leica Geosystems Support-Team beantwortet. Sie können sich die vollständige Historie Ihres Supportfalls und detaillierte Informationen für jede Anfrage anschauen, falls Sie auf frühere Supportfälle verweisen wollen.

<b>Service-angebote</b>	<b>Beschreibung</b>
myTraining	Sie können Ihr Produktwissen mit den Leica Geosystems Trainings verbessern. Weiterhin können sie sich das neuste Online-Trainingsmaterial Ihrer Produkte anschauen oder herunterladen. Halten Sie sich über Ihr Produkt auf dem Laufenden und registrieren Sie sich für Seminare oder Kurse in Ihrem Land.

---

# Inhaltsverzeichnis

---

Inhalt	Kapitel	Seite
	<b>1 Systembeschreibung</b>	<b>12</b>
	1.1 Übersicht	12
	1.2 Terminologie	13
	1.3 Systemkonzept	15
	1.3.1 Softwarekonzept	15
	1.3.2 Konzept für die Stromversorgung	17
	1.3.3 Konzept für die Datenspeicherung	18
	1.4 CS Komponenten	20
	1.4.1 CS10	20
	1.4.2 CS15	22
	1.5 Komponenten der Docking Station	24
	<b>2 Benutzeroberfläche</b>	<b>25</b>
	2.1 Tastatur	25
	2.2 Bedienungskonzept	29

<b>3</b>	<b>Bedienung</b>	<b>31</b>
3.1	Aufstellen der Ausrüstung	31
3.1.1	Anbringen der Displayfolie am CS	31
3.1.2	Befestigung des Handriemens am CS	33
3.1.3	Befestigung der Schutzkappe am CS	35
3.1.4	Installation des GS05/GS06 als Handheld GNSS	36
3.1.5	Aufstellen der Docking Station	38
3.1.6	Verbindung zu einem PC	39
3.2	Power Funktionen	44
3.3	Batterien	46
3.3.1	Bedienungskonzept	46
3.3.2	Laden der Batterie	48
3.3.3	Laden der Batterie	50
3.4	Arbeiten mit dem Speichermedium	53
3.5	LED Indikatoren des CS10/CS15	57
3.6	Verwendung der Digitalkamera	60
<b>4</b>	<b>Wartung und Transport</b>	<b>62</b>
4.1	Transport	62
4.2	Lagerung	63
4.3	Reinigen und Trocknen	64

---

<b>5</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>65</b>
5.1	Allgemein	65
5.2	Verwendungszweck	66
5.3	Einsatzgrenzen	68
5.4	Verantwortungsbereiche	69
5.5	Gebrauchsgefahren	71
5.6	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	77
5.7	FCC Hinweis, gültig in USA.	80
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>83</b>
6.1	CS10/CS15 Technische Daten	83
6.2	GS05/GS06 Empfänger Technische Daten	88
6.2.1	Tracking Merkmale	88
6.2.2	Genauigkeit	90
6.2.3	Technische Daten	91
6.3	Antennen Technische Daten	94
6.4	Konformität zu nationalen Vorschriften	97
6.4.1	CS10	97
6.4.2	CS15	100
<b>7</b>	<b>Internationale Beschränkte Herstellergarantie, Software Lizenzvertrag</b>	<b>103</b>

---

<b>Anhang A</b>	<b>Pin Zuordnung und Anschlüsse</b>	<b>105</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>		<b>108</b>

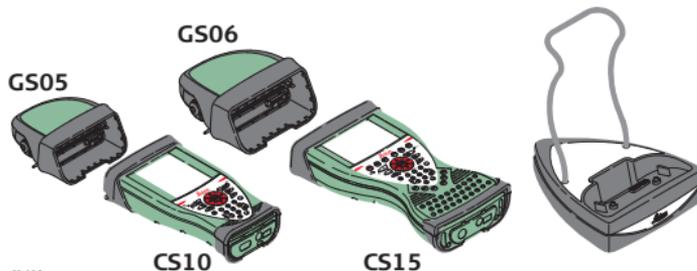
---

# 1 Systembeschreibung

## 1.1 Übersicht

---

System-  
komponenten



CS\_028

---

## 1.2

## Terminologie

### CS allgemeine Beschreibung

CS ist ein Sammelbegriff, um alle verschiedenen Modelle (CS10/CS15) des vielseitigen Controllers, der mit GNSS und TPS Instrumenten verwendet wird, zu beschreiben.

### CS verfügbare Modelle

Modell	Touchscreen	Farbdisplay	Interner Funk <sup>*1</sup>	Interne Batterie <sup>*2</sup>	SD Karte	CompactFlash Karte	Bluetooth	Wireless LAN IEEE 802.11b/g <sup>*1</sup>	Windows CE
CS10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

 Verwenden Sie den mitgelieferten Stift zur Bedienung des Touchscreens.

\*1 optional

\*2 herausnehmbar

**CS verfügbare  
Funkmodems****Funkmodems für die Fernsteuerung befinden sich in den folgenden Geräten:**

Funkmodem	Beschreibung
CS10	Controller mit integriertem Funkmodem. Dieser Controller hat ein Farbdisplay.
CS15	Controller mit integriertem Funkmodem. Dieser Controller hat ein Farbdisplay.
 Alle Geräte enthalten das gleiche Breitband Sende-Empfänger Funkmodem.	

## 1.3

## Systemkonzept

### 1.3.1

### Softwarekonzept

#### Software für alle CS Modelle

---

Art der Software	Beschreibung
CS Firmware (CS_xx.fw)	Diese Software beinhaltet: - Entsprechende Sprachversion von Windows CE. - Grundfunktionalität des CS.

#### Software laden



Das Laden der CS Firmware kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Batterie mindestens zu 75% geladen ist, bevor Sie mit dem Ladevorgang beginnen, und entfernen Sie die Batterie nicht, bevor der Vorgang abgeschlossen ist.

---

Software für	Beschreibung
Alle CS Modelle	Die Software wird im Flash RAM des CS Feld-Controllers gespeichert. Die Software kann auf die Leica SD Karte, auf die Leica CompactFlash Karte oder auf einen USB Stick geladen werden.

Software für	Beschreibung
	<p data-bbox="652 184 1055 210"><b>CS Firmware Ladeanweisungen</b></p> <ul data-bbox="652 220 1362 723" style="list-style-type: none"><li data-bbox="652 220 1362 308">• Laden Sie die neuste CS Firmwaredatei von <a href="https://myworld.leica-geosystems.com">https://myworld.leica-geosystems.com</a> herunter. Siehe "Einführung".</li><li data-bbox="652 319 1362 381">• Schließen Sie den CS Feld-Controller an Ihrem PC an. Siehe "3.1.6 Verbindung zu einem PC".</li><li data-bbox="652 391 1362 479">• Kopieren Sie die CS Firmwaredatei in ein Verzeichnis auf der Leica SD Karte, der Leica CompactFlash Karte oder dem USB Stick.</li><li data-bbox="652 490 1362 552">• Tippen Sie auf das Loader Icon am Desktop, um die Loader Applikation zu starten.</li><li data-bbox="652 562 1362 650">• Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie die CS Firmwaredatei kopiert haben, wählen sie die Datei und starten Sie den Ladevorgang.</li><li data-bbox="652 660 1362 723">• Ein Meldung erscheint, wenn der Ladevorgang beendet ist.</li></ul> <p data-bbox="652 733 1362 826"> Stellen Sie sicher, dass eine Leica SD Karte oder eine Leica CF Karte in dem CS Feld-Controller eingesetzt ist, bevor Sie den Ladevorgang starten.</p>

## 1.3.2

## Konzept für die Stromversorgung

---

### Allgemein

Verwenden Sie Leica Geosystems Batterien, Ladegeräte und Zubehör oder von Leica Geosystems empfohlenes Zubehör, um die korrekte Funktionalität des Instruments zu gewährleisten.

---

### Stromversorgung

Modell	Stromversorgung
Alle CS Modelle	Intern über die GEB211/GEB212 Batterie oder Extern über die Docking Station oder Extern über das GEV235 Kabel oder Extern über den GDC221 Autoadapter  Wenn eine externe Stromversorgung angeschlossen und die interne Batterie eingesetzt ist, wird die externe Stromquelle verwendet.

---

### 1.3.3

## Konzept für die Datenspeicherung

---

#### Beschreibung

Die Daten werden auf einem Speichermedium gespeichert. Dies kann eine SD Karte, eine CompactFlash Karte, ein USB Stick oder der interne Speicher sein.

---

#### Speichermedium

- SD Karte: Alle CS Feld-Controller haben als Standard einen SD Kartenschacht. Eine SD Karte kann eingelegt und wieder entfernt werden. Verfügbar Speicherkapazität: 256 MB, 1 GB.
- CompactFlash Karte: Alle CS Feld-Controller haben als Standard einen CF Kartenschacht. Eine CompactFlash Karte kann eingelegt und wieder entfernt werden. Verfügbar Speicherkapazität: 256 MB, 1 GB.
- USB Stick: Alle CS Feld-Controller haben als Standard einen USB Port.
- Interner Speicher: Alle CS Feld-Controller haben als Standard einen internen Speicher. Verfügbare Kapazität: 1 GB.



SD Karten oder CompactFlash Karten anderer Hersteller können zwar verwendet werden, Leica Geosystems empfiehlt aber nur Leica SD Karten oder Leica CompactFlash Karten zu verwenden und ist nicht verantwortlich für Datenverluste oder andere Fehler, die bei der Verwendung von Nicht-Leica Karten auftreten.

---



Das Entfernen der SD Karte, der CompactFlash Karte oder des USB Sticks kann zum Verlust der Daten führen, wenn der CS Feld-Controller eingeschaltet ist. Entfernen Sie die SD Karte, die CompactFlash Karte oder den USB Stick und trennen Sie die Kabelverbindung nur, wenn der CS Feld-Controller ausgeschaltet ist.

---

### **Datenübertragung**

Daten können auf verschiedene Arten übertragen werden. Siehe "3.1.6 Verbindung zu einem PC".

---



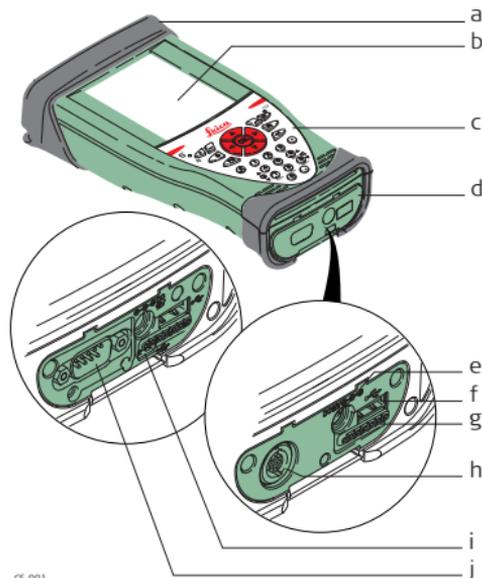
CompactFlash Karten und SD Karten können direkt in einem OMNI Drive, wie er von Leica Geosystems angeboten wird, verwendet werden. Andere Kartenleser benötigen eventuell einen Adapter.

---

## 1.4 CS Komponenten

### 1.4.1 CS10

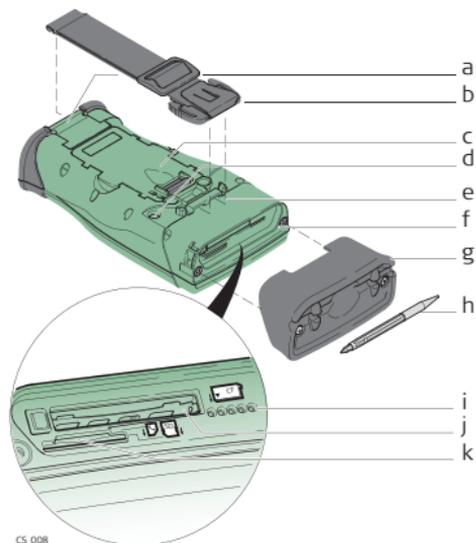
#### Oberseite des CS10



CS\_001

- a) Schutzkappe
- b) Display
- c) Tastatur
- d) Portabdeckung
- e) Strombuchse
- f) USB A Host Port
- g) Kontakte für die Docking Station
- h) LEMO Port (USB und seriell)
- i) USB Mini Port
- j) Serieller DSUB9 Port

## Unterseite des CS10



- a) Untere Klemme für Handriemen
- b) Handriemen
- c) Batteriefach
- d) Digitalkamera
- e) Obere Klemme für Handriemen
- f) Anschlüsse
- g) Schutzkappe
- h) Stift
- i) GS05 Kontakte
- j) Kartenfach für CompactFlash Karte
- k) Kartenfach für SD Karte

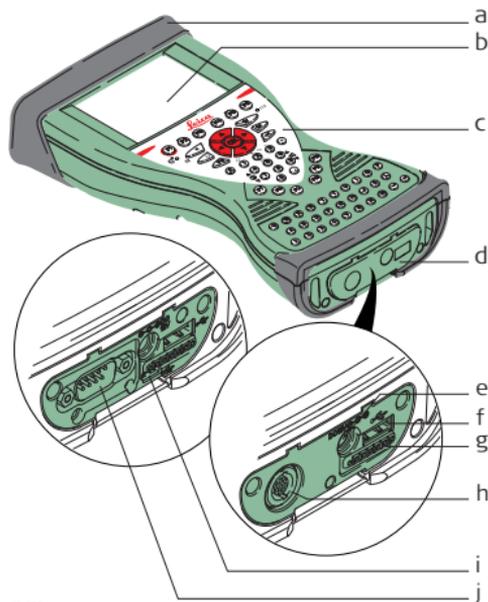


Ein Bluetooth Port ist integriert, um eine Verbindung zum Mobiltelefon zu ermöglichen.

## 1.4.2

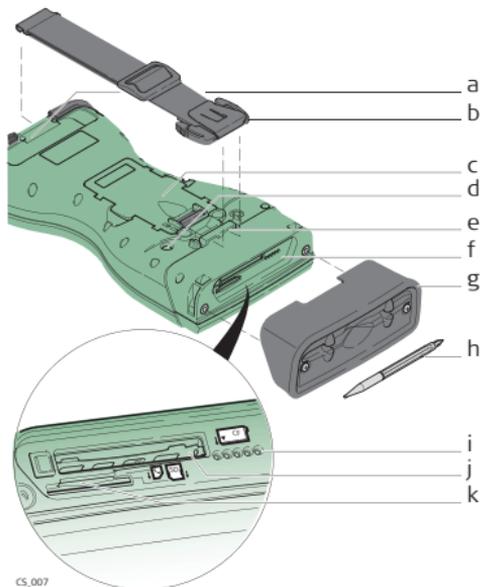
## CS15

## Oberseite des CS15



- a) Schutzkappe
- b) Display
- c) Tastatur
- d) Portabdeckung
- e) Strombuchse
- f) USB A Host Port
- g) Kontakte der Docking Station
- h) LEMO Port (USB und seriell)
- i) USB Mini Port
- j) Serieller DSUB9 Port

## Unterseite des CS15



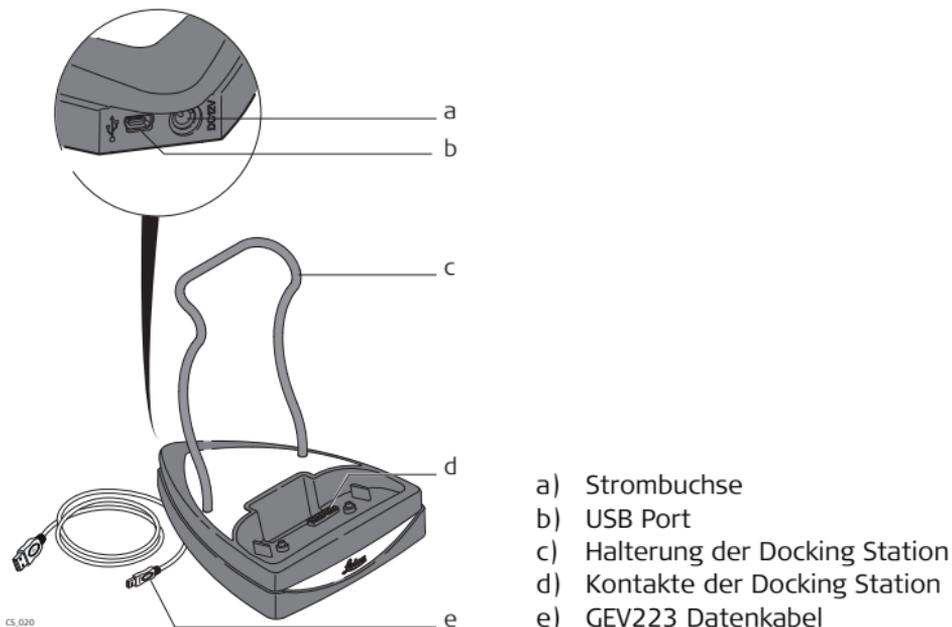
- a) Untere Klemme für Handriemen
- b) Handriemen
- c) Batteriefach
- d) Digitalkamera
- e) Obere Klemme für Handriemen
- f) Anschlüsse
- g) Schutzkappe
- h) Stift
- i) GS06 Kontakte
- j) Kartenfach für CompactFlash Karte
- k) Kartenfach für SD Karte



Ein Bluetooth Port ist integriert, um eine Verbindung zum Mobiltelefon zu ermöglichen.

## 1.5 Komponenten der Docking Station

### Docking Station



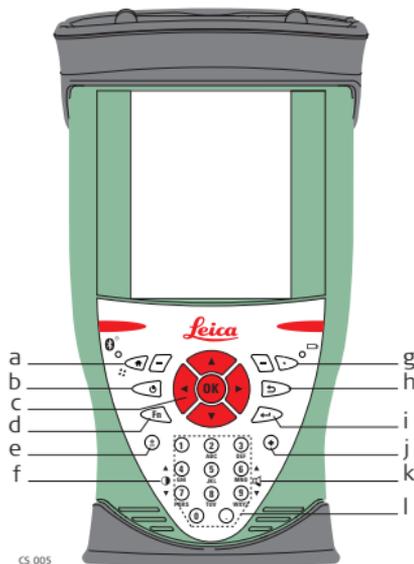
## 2

# Benutzeroberfläche

### 2.1

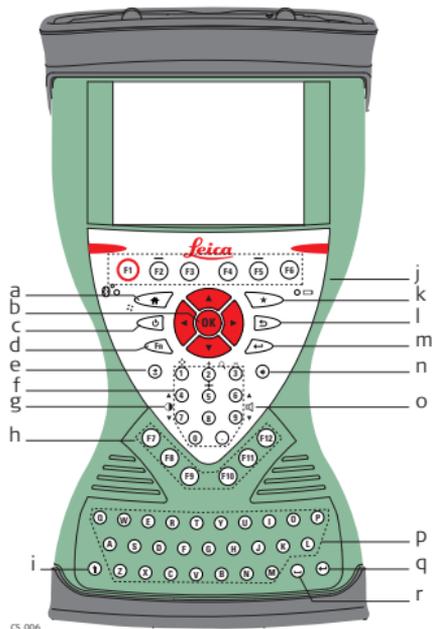
## Tastatur

### Tastatur CS10



- a) Home
- b) ON/OFF
- c) Pfeiltasten, **OK**
- d) **Fn**
- e) ± Taste
- f) Helligkeit
- g) Favoriten
- h) ESC
- i) Enter, Eingabe
- j) Rücktaste
- k) Lautstärke
- l) Numerische Tasten

## Tastatur CS15



- a) Home
- b) Pfeiltasten, **OK**
- c) ON/OFF
- d) **Fn**
- e)  $\pm$  Taste
- f) Numerische Tasten
- g) Helligkeit
- h) Funktionstasten **F7-F12**
- i) CAPS Lock
- j) Funktionstasten **F1-F6**
- k) Favoriten-/\*-Taste
- l) ESC
- m) ENTER, Eingabe
- n) Rücktaste
- o) Lautstärke
- p) Alphanumerische Tasten
- q) ENTER, Eingabe
- r) Leertaste

## Tasten

Taste	Funktion
Funktionstasten <b>F1-F6</b>	Bei aktivem Dialog entsprechen sie den Funktionen am unteren Rand der Anzeige.

Taste	Funktion
Funktionstasten <b>F7-F12</b>	 Benutzerdefinierte Tasten, um häufig verwendete Funktionen direkt aufrufen zu können.
Alphanumerische Tasten	 Eingabe von Buchstaben.
Numerische Tasten	 Eingabe von Zahlen.
Caps Lock	 Umschalten zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
Rücktaste	 Löscht eine markierte Eingabe.  Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen während der Eingabe.
ESC	 Verlässt den aktuellen Dialog ohne Veränderungen zu speichern.
<b>Fn</b>	 Wechselt zwischen erster und zweiter Ebene der Funktionstasten.
Leertaste	 Fügt ein Leerzeichen ein.
Enter	 Bestätigt die markierte Zeile und öffnet den nächsten logischen Dialog oder das nächste logische Menü.

Taste	Funktion
	<p>Öffnet den Editiermodus für editierbare Felder.</p> <p>Öffnet eine Auswahlliste.</p>
ON/OFF	 <p>Wenn der CS10/CS15 aus ist: Schaltet CS10/CS15 ein, wenn die Taste 2 s gedrückt wird.</p> <p>Wenn CS10/CS15 bereits an ist: Öffnet das Menü Power Optionen, wenn die Taste 2 s gedrückt wird.</p>
Favoriten	 <p>Öffnet eine Seite durch das einfache Anklicken des Namens.</p>
Home	 <p>Wechselt zum Windows CE Start Menü.</p>
Pfeiltasten	 <p>Bewegen den Zeilenfokus im Dialog.</p>
<b>OK</b>	 <p>Bestätigt die markierte Zeile und öffnet den nächsten logischen Dialog oder das nächste logische Menü.</p> <p>Öffnet den Editiermodus für editierbare Felder.</p> <p>Öffnet eine Auswahlliste.</p>

## 2.2

## Bedienungskonzept

---

### Tastatur und Touchscreen

Die Benutzeroberfläche wird entweder über die Tastatur oder über den Touchscreen mit dem mitgelieferten Stift bedient. Der Arbeitsablauf mit der Tastatur und dem Touchscreen ist identisch. Der Unterschied besteht nur darin, wie Informationen ausgewählt und eingegeben werden.

#### **Bedienung über die Tastatur**

Informationen werden anhand der Tasten ausgewählt und eingegeben. Siehe "2.1 Tastatur" für eine detaillierte Beschreibung der Tasten auf der Tastatur und deren Funktion.

#### **Bedienung über den Touchscreen**

Informationen werden durch Antippen des Touchscreens mit dem Stift ausgewählt und eingegeben.

<b>Bedienung</b>	<b>Beschreibung</b>
Auswahl eines Eintrags	Den Eintrag antippen.
Editiermodus in editierbaren Feldern aktivieren	Editierbares Feld antippen.
Einträge oder Teile davon zum Bearbeiten markieren	Dem Stift von links nach rechts über den Eintrag ziehen.

---

<b>Bedienung</b>	<b>Beschreibung</b>
In das editierbare Feld eingegebene Daten bestätigen und den Editiermodus verlassen	Touchscreen außerhalb des editierbaren Feldes antippen.
Ein kontextabhängiges Menü öffnen	Auf den Eintrag tippen und 2 s gedrückt halten.

---

## 3

## Bedienung

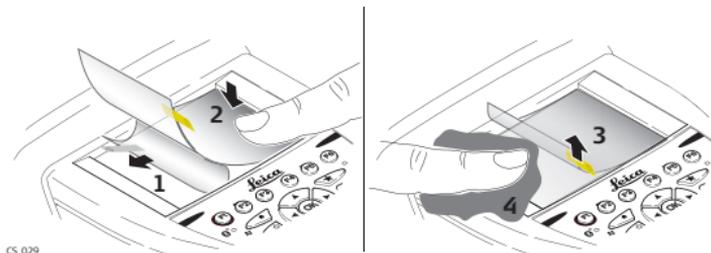
### 3.1

### Aufstellen der Ausrüstung

#### 3.1.1

#### Anbringen der Displayfolie am CS

##### Anbringen der Displayfolie am CS Schritt-für-Schritt



Schritt	Beschreibung
	Stellen Sie sicher, daß das Display des CS frei von Fett und Staub ist.
	Die nicht-reflektierende Displayfolie hat einen silberfarbenen Aufkleber, um die Trägerfolie von der Displayfolie zu lösen.
1.	Ziehen Sie den silberfarbenen Aufkleber mit zwei Fingern langsam hoch. Die Trägerfolie lässt sich abziehen.  Lösen Sie die Trägerfolie nicht mehr als 2 cm - 3 cm ab.

---

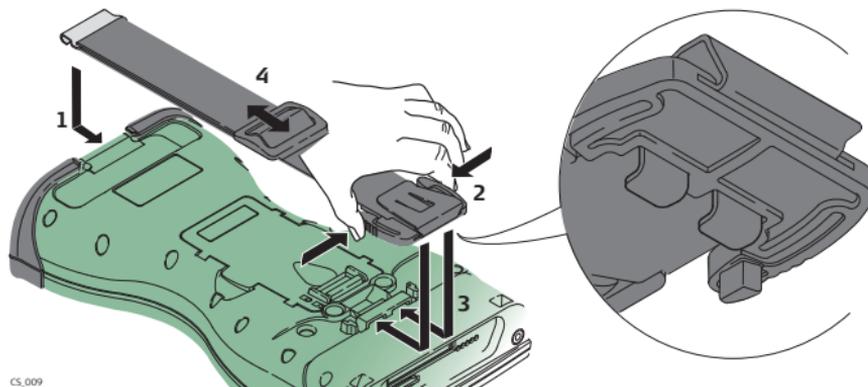
Schritt	Beschreibung
2.	Fixieren Sie die freigelegte, haftende Unterseite der Displayfolie am Displayrand.  Achten Sie darauf, daß die Displayfolie nicht zwischen dem Display und dem Displayrahmen befestigt wird.
3.	Lösen Sie nach und nach die Trägerfolie und streichen Sie die Displayfolie glatt auf das Display.
4.	Mögliche Luftblasen zwischen Display und Displayfolie mit dem mitgelieferten Mikrofasertuch ausstreichen.  Verwenden Sie keine scharfen Objekte!

---

## 3.1.2

## Befestigung des Handriemens am CS

Befestigung des Handriemens am CS Schritt-für-Schritt



Schritt	Beschreibung
	Drehen Sie den CS Controller um.
1.	Nehmen Sie das Ende des Handriemens und hängen Sie es unten am CS Controller ein.
2.	Drücken Sie seitlich auf die beiden Spannfedern des Haupthakens.

---

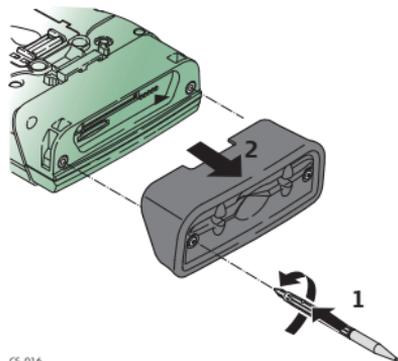
Schritt	Beschreibung
3.	Befestigen Sie den Haken in der dafür vorgesehenen Halterung am CS Controller. Sie spüren ein deutliches Einrasten, wenn der Haken gesichert ist.
4.	Passen Sie die Länge des Handriemens an.

---

### 3.1.3

## Befestigung der Schutzkappe am CS

### Befestigung der Schutzkappe am CS Schritt-für-Schritt



CS.016

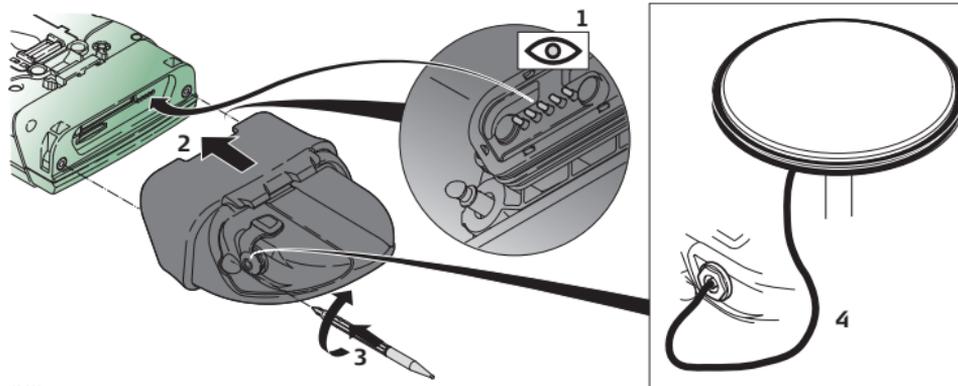
Schritt	Beschreibung
1.	Lösen Sie mit dem Schraubenzieherende des mitgelieferten Stiftes die Befestigungsschrauben.
2.	Entfernen Sie die Schutzkappe.
	Befestigen Sie die Schutzkappe wieder mit dem Stift und stellen Sie sicher, daß sich die Befestigungsschrauben in der richtigen Position befinden.

### 3.1.4 Installation des GS05/GS06 als Handheld GNSS



Die Installation des GS05/CS10 ist identisch mit der Installation des GS06/CS15. Der Einfachheit halber wird im folgenden die Installation des GS05/CS10 gezeigt.

#### Befestigen des GS05 am CS10 Schritt-für-Schritt



CS\_011

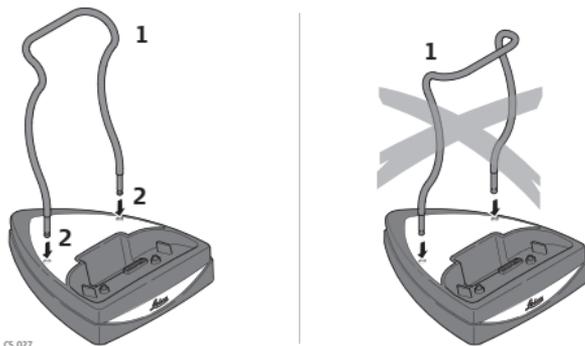
Schritt	Beschreibung
	Entfernen Sie die Schutzkappe vom CS10. Siehe "3.1.3 Befestigung der Schutzkappe am CS".
1.	Überprüfen Sie die Lage der Kontakte an der Innenseite des GS05.

<b>Schritt</b>	<b>Beschreibung</b>
2.	Befestigen Sie den GS05 am CS10.
3.	Schrauben Sie mit dem Schraubenzieherende des mitgelieferten Stiftes die Befestigungsschrauben an.
4.	Um einen optimalen Satellitenempfang zu erreichen, schließen Sie die AS05 (externe GNSS Antenne) an den GS05 an.

---

### 3.1.5 Aufstellen der Docking Station

Montieren der  
Komponenten der  
Docking Station  
Schritt-für-Schritt



Schritt	Beschreibung
1.	Bringen Sie die Halterung der Docking Station in die in der Grafik dargestellte Position.
2.	Drücken Sie die Halterung leicht in das Gehäuse der Docking Station. Sie spüren ein deutliches Einrasten, wenn die Halterung gesichert ist.

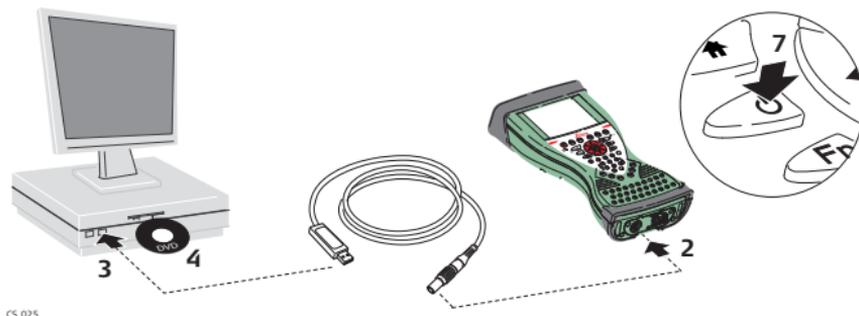
### 3.1.6

## Verbindung zu einem PC



Microsoft ActiveSync (für PCs mit Windows XP Betriebssystem) oder Windows Mobile Device Center (für PCs mit Windows Vista Betriebssystem) ist die Synchronisationssoftware für mobile Pocket PCs. Microsoft ActiveSync oder Windows Mobile Device Center ermöglichen die Kommunikation zwischen einem PC und einem mobilen Pocket PC, hier den CS10/15 Feld-Controllern.

### Erstmaliges Verbinden des USB Kabels zum PC Schritt-für-Schritt

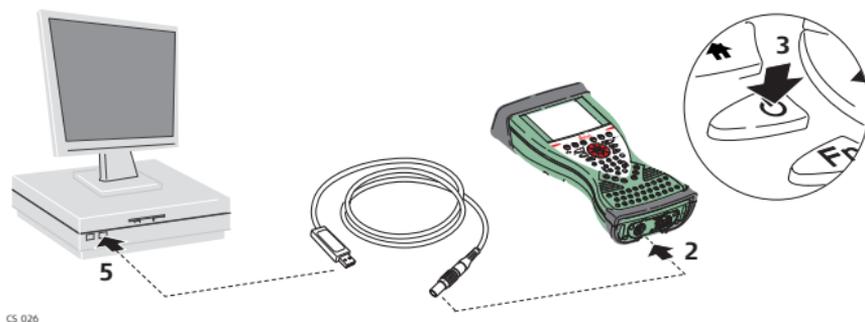


Schritt	Beschreibung
1.	Den PC starten.

Schritt	Beschreibung
2.	<p>Stecken Sie das GEV234 Kabel in den CS Controller.</p> <p> Für CS Controller mit DSUB9 Anschluss muss das GEV223 Kabel verwendet werden.</p> <p> Stellen sie sicher, daß der CS Feld-Controller ausgeschaltet ist.</p>
3.	<p>Stecken Sie das GEV234 Kabel in den USB Port des PC.</p> <p> Ist der CS Feld-Controller bereits eingeschaltet, startet der Assistent für Neue Hardware automatisch. Drücken Sie <b>Abbrechen</b>, um den Assistenten abzubrechen, wenn er gestartet wurde.</p>
4.	Legen Sie die Leica Viva Series DVD ein.
5.	Starten Sie die Datei <b>SetupCS.exe</b> , um die für Ihr Instrument notwendigen Treiber zu installieren.
6.	Das Fenster <b>Welcome to InstallShield Wizard for Remote NDIS based LGS device connection</b> erscheint.
7.	Schalten Sie den CS Feld-Controller ein.
8.	<b>Weiter&gt;</b> .
9.	Das Fenster <b>Ready to Install the Program</b> (Bereit für Programminstallation) erscheint.
10.	<b>Installieren</b> . Die Treiber werden auf Ihrem PC installiert.

Schritt	Beschreibung
11.	Das Fenster <b>InstallShield Wizard Completed</b> (Installation abgeschlossen) erscheint.
12.	<b>Beenden</b> anklicken, um den Assistenten zu beenden.
	Für PCs mit Windows XP Betriebssystem:
13.	Das ActiveSync Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.
14.	USB Verbindungen innerhalb des ActiveSync Fensters <b>Verbindungseinstellungen</b> zulassen.
	Für PCs mit Windows Vista Betriebssystem:
15.	Das Windows Mobile Device Center Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.

## Verbinden des PC über USB Kabel Schritt-für-Schritt



CS.026

Schritt	Beschreibung
1.	Den PC starten.
2.	Stecken Sie das GEV234 Kabel in den CS Controller.  Für CS Controller mit DSUB9 Anschluss muss das GEV223 Kabel verwendet werden.
3.	Schalten Sie den CS Feld-Controller ein.
4.	Stecken Sie das GEV234 Kabel in den USB Port des PC.
	Für PCs mit Windows XP Betriebssystem:

Schritt	Beschreibung
	 ActiveSync startet automatisch. Wenn es nicht automatisch startet, ActiveSync starten. Das ActiveSync Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.
5.	USB Verbindungen innerhalb des ActiveSync Fensters <b>Verbindungseinstellungen</b> zulassen.
6.	<p data-bbox="474 346 940 377"><b>Durchsuchen</b> in ActiveSync anklicken.</p>  Die Verzeichnisse auf dem CS Controller werden unter <b>Mobiles Gerät</b> angezeigt. Die Verzeichnisse des Speichermediums können in <b>Speicherkarte</b> gefunden werden.
	<p data-bbox="474 504 995 535">Für PCs mit Windows Vista Betriebssystem:</p>  Windows Mobile Device Center startet automatisch. Wenn es nicht automatisch startet, Windows Mobile Device Center starten. Das Windows Mobile Device Center Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.

## 3.2 Power Funktionen

### Den CS Controller einschalten

Die Powertaste () für 2 s drücken.



Der CS Controller muss eine Stromversorgung haben.

### Menü Power Optionen

Die Powertaste () für 2 s drücken, um das Menü **Power Optionen** zu öffnen.



Der CS Controller muss eingeschaltet sein.

Option	Beschreibung
<b>Ausschalten</b>	Schaltet den CS Controller aus.
<b>Stand-by</b>	Setzt den CS Controller in den Standby-Modus.  Im Standby-Modus fährt der CS Controller herunter und reduziert den Stromverbrauch. Ein Hochfahren aus dem Standby-Modus geht schneller als ein kompletter Neustart.
<b>Tastatur sperren</b>	Sperrt die Tastatur. Die Option wechselt zu <b>Tastatur entsperren</b> .
<b>Touchscreen deaktivieren</b>	Schaltet den Touchscreen aus. Die Option wechselt zu <b>Touchscreen aktivieren</b> .

Option	Beschreibung
<b>Reset</b>	Eine der folgenden Optionen wird ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="748 187 1231 215">• <b>Neustart</b> (startet Windows CE neu)</li><li data-bbox="748 223 1373 319">• <b>Reset Windows CE</b> (Reset Windows CE und der Kommunikationseinstellungen in den Auslieferstandard)</li><li data-bbox="748 327 1290 422">• <b>Reset installierte Software</b> (Reset der Einstellungen der gesamten, installierten Software)</li><li data-bbox="748 430 1373 526">• <b>Reset Windows CE und installierte Software</b> (Reset Windows CE und der Einstellungen der gesamten, installierten Software)</li></ul>

---

## 3.3 Batterien

### 3.3.1 Bedienungskonzept

---

#### Laden / Erstverwendung

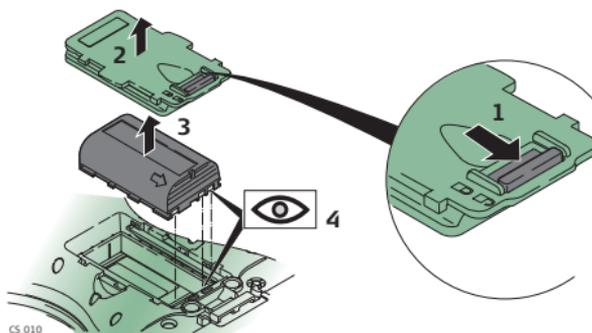
- Batterien müssen geladen werden, bevor sie zum ersten Mal verwendet werden, weil sie mit einem sehr niedrigen Ladezustand geliefert werden.
  - Der zulässige Temperaturbereich für das Laden von Batterien liegt zwischen 0°C bis +40°C/ +32°F bis +104°F. Für einen optimalen Ladevorgang empfehlen wir, die Batterien möglichst in einer niedrigen Umgebungstemperatur von +10°C bis +20°C/+50°F bis +68°F zu laden.
  - Es ist normal, dass die Batterie während des Ladevorgangs warm wird. Bei den von Leica Geosystems empfohlenen Ladegeräten ist es nicht möglich, die Batterien zu laden, wenn die Temperatur zu hoch ist.
  - Für neue Batterien oder Batterien, die für lange Zeit (> drei Monate) gelagert wurden, ist es ausreichend, nur einen Lade/Entladezyklus durchzuführen.
  - Für Li-Ion Batterien ist ein einmaliger Entlade- und Ladezyklus ausreichend. Wir empfehlen, diesen Prozess durchzuführen, wenn die Batteriekapazität, die auf der Ladestation oder auf einem Leica Geosystems Produkt angegeben wird, signifikant von der tatsächlichen Batteriekapazität abweicht.
-

**Betrieb / Entladen**

- Die Batterien können von -20°C bis +55°C/-4°F bis +131°F verwendet werden.
  - Niedrige Betriebstemperaturen reduzieren die verfügbare Kapazität, hohe Betriebstemperaturen reduzieren die Lebensdauer der Batterie.
-

### 3.3.2 Laden der Batterie

Einsetzen und Entfernen der Batterie Schritt-für-Schritt



Schritt	Beschreibung
	Drehen Sie den CS Controller um, um Zugang zum Batteriefach zu erhalten.
1.	Schieben Sie den Verschluss in Richtung Pfeil mit dem Symbol "offen".
2.	Öffnen Sie das Batteriefach.
3.	Ziehen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
4.	Legen Sie die Batterie mit dem Leica Logo nach oben weisend in das Batteriefach.

<b>Schritt</b>	<b>Beschreibung</b>
5.	Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Verschluss in Richtung Pfeil mit dem Symbol "geschlossen" schieben.

---

## 3.3.3

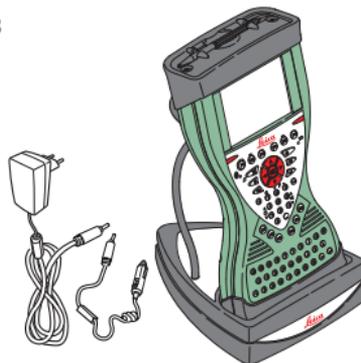
## Laden der Batterie

Laden der Batterie  
Schritt-für-Schritt

A



B



CS\_024

Schritt	Beschreibung
1.	Verbinden Sie den GEV235 Adapter oder den GDC221 Autoadapter mit dem CS Controller (A) oder die Docking Station (B) mit einem A/C Stromkabel.
2.	Die Strom LED auf dem CS Controller schaltet ein. Wenn die Batterie des CS Controllers vollständig geladen ist, schaltet die LED wieder aus.  Siehe "LED Indikatoren" für Informationen über die Strom LED.



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

---



### **Warnung**

Falls Sie das Produktgehäuse öffnen, können Sie einen elektrischen Schlag bekommen, wenn Sie:

- Stromführende Komponenten berühren
- Das Produkt nach unsachgemäßen Reparaturversuchen verwenden

#### **Gegenmassnahmen:**

Das Produktgehäuse nicht öffnen. Lassen Sie die Produkte nur von einer von Leica Geosystems autorisierten Servicestelle reparieren.

---



Der folgende Hinweis ist nur für Batterien, Stromadapter oder Dockingstation gültig.

---



### **Vorsicht**

Dieses Produkt wurde nicht für die Verwendung in feuchten und rauen Bedingungen entwickelt. Wenn das Produkt feucht wird, kann dies einen elektrischen Schlag verursachen.

**Gegenmassnahmen:**

Verwenden Sie das Produkt nur in trockener Umgebung, zum Beispiel in Gebäuden oder Fahrzeugen. Schützen Sie das Produkt gegen Feuchtigkeit. Wenn das Produkt feucht wird, darf es nicht verwendet werden!



## 3.4

# Arbeiten mit dem Speichermedium

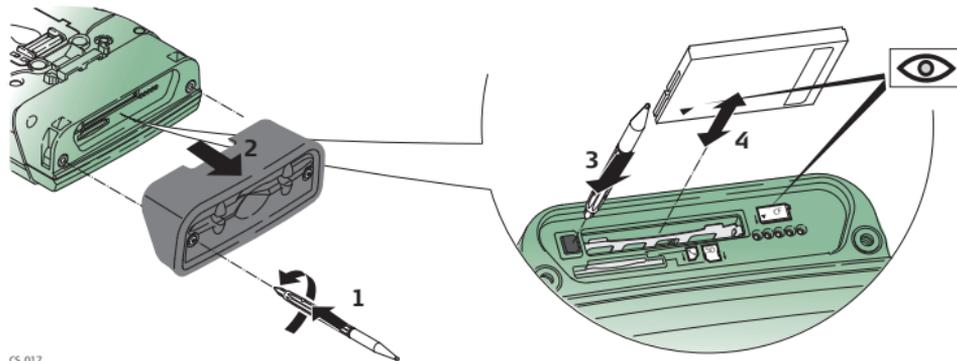


- Karte vor Nässe schützen.
- Karte nur im vorgeschriebenen Temperaturbereich verwenden.
- Karte nicht verbiegen.
- Karte vor direkten Stößen schützen.



Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise können Datenverlust und/oder dauerhafte Schäden der Karte auftreten.

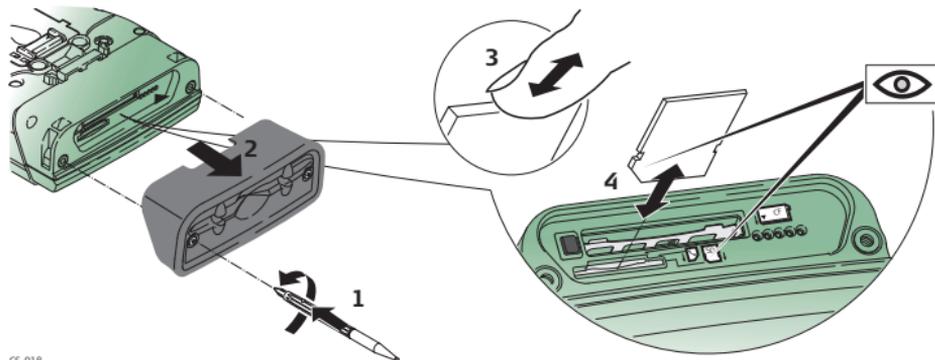
### Einsetzen und Entnehmen einer CompactFlash Karte Schritt-für-Schritt



CS\_017

Schritt	Beschreibung
	Die CompactFlash Karte wird in einen Schacht an der Oberseite des CS10/CS15 eingesetzt.
1.	Siehe "Befestigung der Schutzkappe am CS Schritt-für-Schritt". Lösen Sie die Schrauben der oberen Schutzkappe des CS10/CS15 mit dem Schraubenzieherende des Stifts.
2.	Entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
3.	Schieben Sie die Karte in den Schacht, bis sie spürbar einrastet.  Wenden Sie hierbei keine Gewalt an.
4.	Die Karte muss so gehalten werden, daß die Kontakte in Richtung des Schachts weisen.
5.	Befestigen Sie die Schutzkappe und ziehen Sie die Schrauben an.
6.	Um die Karte zu entfernen, entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
7.	Drücken Sie zweimal den Auswurfknopf neben dem Kartenschacht.
8.	Entfernen Sie die CompactFlash Karte und bringen Sie die Schutzkappe wieder an.

## Einsetzen und Entfernen einer SD Karte Schritt-für-Schritt



CS.018

Schritt	Beschreibung
	Die SD Karte wird in einen Schacht im Deckel des CS10/CS15 eingelegt.
1.	Siehe "Befestigung der Schutzkappe am CS Schritt-für-Schritt". Lösen Sie die Schrauben der oberen Schutzkappe des CS10/CS15 mit dem Schraubenzieherende des Stifts.
2.	Entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
3.	Schieben Sie die Karte in den Schacht, bis sie spürbar einrastet.  Wenden Sie hierbei keine Gewalt an.

---

<b>Schritt</b>	<b>Beschreibung</b>
4.	Die Karte muss so gehalten werden, daß die Kontakte in Richtung des Schachts weisen.
5.	Befestigen Sie die Schutzkappe und ziehen Sie die Schrauben an.
6.	Um die Karte zu entfernen, entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
7.	Drücken Sie behutsam auf die Karte, um sie zu entriegeln.
8.	Entfernen Sie die SD Karte und bringen Sie die Schutzkappe wieder an.

---

## 3.5

## LED Indikatoren des CS10/CS15

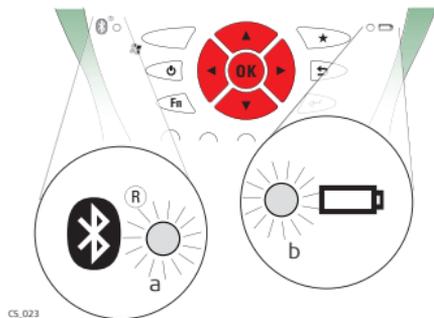
---

### LED Indikatoren

#### Beschreibung

Der CS Controller hat Leuchtdioden (Light Emitting Diode Indikatoren). Sie zeigen den Status des Controllers an.

#### Diagramm



- a) Bluetooth LED
- b) Strom LED

**Beschreibung der LEDs**

<b>LED</b>	<b>Zustand</b>	<b>DANN</b>
Bluetooth LED	grün	Bluetooth ist im Datenmodus und bereit für die Verbindung.
	violett	Bluetooth stellt Verbindung her.
	blau	Bluetooth hat Verbindung hergestellt.
	blinkt blau	Daten werden übertragen.
Strom LED	aus	Der Strom ist aus.
	grün	Der Strom ist in Ordnung.
	blinkt grün	Der Strom ist in Ordnung. Die Batterie wird geladen.
	gelb	Der Strom ist schwach. Die verbleibende Zeit, in der noch genügend Strom verfügbar ist, hängt von der Verwendung von drahtlosen Kommunikationsmodulen, der Temperatur und dem Alter der Batterie ab.

<b>LED</b>	<b>Zustand</b>	<b>DANN</b>
	blinkt gelb	Der Strom ist schwach. Die verbleibende Zeit, in der noch genügend Strom verfügbar ist, hängt von der Verwendung von drahtlosen Kommunikationsmodulen, der Temperatur und dem Alter der Batterie ab. Die Batterie wird geladen.
	rot	Der Strom ist sehr schwach. Die Batterie sollte gewechselt werden.
	blinkt rot	Der Strom ist sehr schwach. Die Batterie wird geladen.

---

## 3.6 Verwendung der Digitalkamera

### Übersicht

Beide CS Controller sind auf der Unterseite mit einer Digitalkamera ausgerüstet (siehe "1.4 CS Komponenten"). Das Sichtfeld der Kamera ist auch dann nicht eingeschränkt, wenn ein Handriemen oder eine Lotstockhalterung montiert ist. Die Kameraapplikation kann vom Desktop-Icon **Kamera** oder vom Startmenü **Start - Programme - Kamera** gestartet werden.

### Fotografieren Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Mit der Kamera das gewünschte Ziel anvisieren.
2.	Das Bild auf dem Display kontrollieren.
3.	<b>OK</b> drücken oder <b>Aufzeichnen</b> anklicken, um eine Aufnahme zu machen.  <b>Aufzeichnen</b> wechselt zu <b>Speichern</b> .
4.	Wieder <b>OK</b> drücken oder <b>Speichern</b> anklicken, um den Dialog <b>Speichern unter</b> zu öffnen.
5.	<b>Verwerfen</b> anklicken, um das Bild zu löschen.

## Speichern eines Bildes Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
	Der Dialog <b>Speichern unter</b> ist ein Windows CE Standard-Dialog und ermöglicht, das Bild zu benennen, den Speicherort zu wählen und einen Ordner zu erstellen.
1.	Nach dem gewünschten Ordner suchen oder einen neuen erstellen.
2.	Das Bild benennen.
3.	<b>OK</b> drücken, um das Bild zu speichern und zur Kameraansicht zurückzukehren.
4.	<b>Abbrechen</b> drücken, um das Bild zu verwerfen und zur Kameraansicht zurückzukehren, ohne das Bild zu speichern.

---

---

## 4 **Wartung und Transport**

### 4.1 **Transport**

---

#### **Transport im Auto**

Transportieren Sie das Produkt niemals lose im Auto. Das Produkt kann durch Schläge und Vibrationen stark beeinträchtigt werden. Es muss daher immer im Transportbehälter transportiert und entsprechend gesichert werden.

---

#### **Versand**

Verwenden Sie beim Versand per Bahn, Flugzeug oder Schiff immer die komplette Leica Geosystems Originalverpackung mit Transportbehälter und Versandkarton, bzw. entsprechende Verpackungen. Die Verpackung sichert das Produkt gegen Schläge und Vibrationen.

---

#### **Versand, Transport Batterien**

Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber verantwortlich, die nationalen und international geltenden Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten. Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

---

## 4.2

## Lagerung

---

### Produkt

Lagertemperaturbereich bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren. Siehe "6 Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.

---

### Li-Ion Batterien

- Siehe "6 Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.
  - Batterien mit einer Ladekapazität von 10% bis 50% können im empfohlenen Temperaturbereich bis zu einem Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerdauer müssen die Batterien wieder geladen werden.
  - Entfernen Sie zur Lagerung die Batterie aus dem Produkt bzw. aus dem Ladegerät.
  - Nach Lagerung die Batterie vor Gebrauch laden.
  - Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Batterien vor der Lagerung bzw. Verwendung trocknen.
  - Wir empfehlen eine Lagertemperatur von -20°C bis +30°C/-4°F bis 86°F in trockener Umgebung, um die Selbstentladung zu minimieren.
-

## 4.3 Reinigen und Trocknen

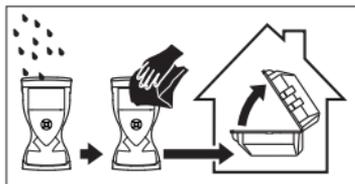
---

### Produkt und Zubehör

- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig mit Wasser oder reinem Alkohol etwas befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- 

### Nass gewordene Produkte

Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens 40°C/104°F abtrocknen und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn alles trocken ist. Den Transportbehälter beim Feldeinsatz immer schließen.



### Kabel und Stecker

Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen. Verschmutzte Stecker der Verbindungskabel ausblasen.

---

### Stecker mit Staubkappen

Nasse Stecker müssen ausgetrocknet werden, bevor die Staubkappe wieder aufgesetzt wird.

---

# 5

## Sicherheitshinweise

### 5.1

#### Allgemein

---

##### **Beschreibung**

Diese Hinweise versetzen Betreiber und Benutzer in die Lage, mögliche Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, und somit möglichst im Voraus zu vermeiden.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

---

## 5.2

## Verwendungszweck

---

### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Fernbedienung des Produkts.
  - Datenübertragung mit externen Geräten.
- 

### Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produkts ohne Instruktion.
- Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen.
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern.
- Öffnen des Produkts mit Werkzeugen, z.B. Schraubenzieher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
- Inbetriebnahme nach Entwendung.
- Verwendung des Produkts mit erkennbaren Mängeln oder Schäden.
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt ist.
- Ungenügende Absicherung des Arbeitsbereiches, z.B. bei Durchführung von Messungen an Straßen.
- Steuerung von Maschinen, bewegten Objekten usw. in Überwachungsanwendungen o.ä. ohne zusätzliche Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen.



## **Warnung**

Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschaden bei sachwidriger Verwendung.

Der Betreiber informiert den Benutzer über Gebrauchsgefahren des Produkts und schützende Gegenmaßnahmen. Das Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer instruiert ist.

---

## 5.3 Einsatzgrenzen

---

### Umwelt

Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet, nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung.

---



### Gefahr

Lokale Sicherheitsbehörde und Sicherheitsverantwortliche sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor in gefährdeter Umgebung, in der Nähe von elektrischen Anlagen oder ähnlichen Situationen gearbeitet wird.

---



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

---

### Umwelt

Geeignet für die Verwendung in trockener Umgebung und nicht unter widrigen Umständen.



## 5.4

## Verantwortungsbereiche

---

### **Hersteller des Produkts**

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, kurz Leica Geosystems ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

---

### **Hersteller von Fremdzubehör**

Hersteller von Fremdzubehör für das Produkt sind verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation von Sicherheitskonzepten für ihre Produkte und deren Wirkung in Kombination mit dem Leica Geosystems Produkt.

---

### **Betreiber**

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
  - Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
  - Er benachrichtigt Leica Geosystems, sobald ein Produkt und in dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
  - Er stellt sicher, dass landesübliche Gesetze, Bestimmungen und Konditionen betreffend der Verwendung von Funksendern eingehalten werden.
-



**Warnung**

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts, den Einsatz seiner Mitarbeiter, deren Instruktion und die Betriebssicherheit des Produkts.

---

## 5.5

## Gebrauchsgefahren

---



### Warnung

Fehlende oder unvollständige Instruktion können zu Fehlbedienung oder sachwidriger Verwendung führen. Dabei können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.

#### **Gegenmassnahmen:**

Alle Benutzer befolgen die Sicherheitshinweise des Herstellers und Weisungen des Betreibers.

---



### Gefahr

Beim Arbeiten mit dem Reflektorstock und dem Verlängerungsstück in unmittelbarer Umgebung von elektrischen Anlagen, z.B. Freileitungen oder elektrische Eisenbahnen, besteht aufgrund eines elektrischen Schlages akute Lebensgefahr.

#### **Gegenmassnahmen:**

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen ein. Ist das Arbeiten in solchen Anlagen zwingend notwendig, so sind vor der Durchführung dieser Arbeiten die für diese Anlagen zuständigen Stellen oder Behörden zu benachrichtigen und deren Anweisungen zu befolgen.



- 
-  **Warnung** Bei dynamischen Anwendungen, z.B. bei der Zielabsteckung durch den Messgehilfen, kann durch Außer-Acht-Lassen der Umwelt, z.B. Hindernisse, Verkehr oder Baugruben ein Unfall hervorgerufen werden.
- Gegenmassnahmen:**  
Der Betreiber instruiert den Messgehilfen und den Benutzer über diese mögliche Gefahrenquelle.
- 
-  **Warnung** Ungenügende Absicherung bzw. Markierung Ihres Messstandortes kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, Baustellen, Industrieanlagen, ... führen.
- Gegenmassnahmen:**  
Achten Sie immer auf ausreichende Absicherung Ihres Messstandortes. Beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen.
- 
-  **Warnung** Bei Verwendung von Computern, die nicht durch den Hersteller für den Einsatz im Feld zugelassen sind, kann es zu Gefährdungen durch einen elektrischen Schlag kommen.
- Gegenmassnahmen:**  
Achten Sie auf die herstellereigenen Angaben bezüglich des Einsatzes im Feld mit Leica Geosystems Produkten.
- 
-  **Vorsicht** Bei nicht fachgerechter Anbringung von Zubehör am Produkt besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z.B. Sturz oder Schlag, Ihr Produkt beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden.

**Gegenmassnahmen:**

Stellen Sie bei Aufstellung des Produkts sicher, dass Zubehör richtig angepasst, eingebaut, gesichert und eingerastet ist.

Schützen Sie Ihr Produkt vor mechanischen Einwirkungen.

---

**Warnung**

Wenn das Produkt mit Zubehör wie zum Beispiel Mast, Messlatte oder Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlag.

**Gegenmassnahmen:**

Verwenden Sie das Produkt nicht bei Gewitter.

---

**Warnung**

Bei der Verwendung von Ladegeräten, die von Leica Geosystems nicht empfohlen sind, können Batterien beschädigt werden. Dies kann zu Brand- und Explosionsgefahren führen.

**Gegenmassnahmen:**

Verwenden Sie zum Laden der Batterien nur Ladegeräte, die von Leica Geosystems empfohlen werden.

---

**Vorsicht**

Beim Transport, Versand oder bei der Entsorgung von Batterien kann bei unsachgemäßen, mechanischen Einwirkungen auf die Batterie Brandgefahr drohen.

**Gegenmassnahmen:**

Versenden oder entsorgen Sie Ihr Produkt nur mit entladene Batterien. Betreiben Sie dazu das Produkt bis die Batterien entladen sind.

Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber verantwortlich, die nationalen und international geltenden Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

---

Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

---

**Warnung**

Starke mechanische Belastungen, hohe Umgebungstemperaturen oder das Eintauchen in Flüssigkeiten können zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion der Batterien führen.

**Gegenmassnahmen:**

Schützen Sie die Batterien vor mechanischen Einwirkungen und hohen Umgebungstemperaturen. Batterien nicht in Flüssigkeiten werfen oder eintauchen.

---

**Warnung**

Beim Kurzschluss der Batteriekontakte, z.B. beim Aufbewahren und Transportieren von Batterien in der Tasche von Kleidungsstücken, wenn die Batteriekontakte mit Schmuck, Schlüssel, metallisiertem Papier oder anderen Metallgegenständen in Berührung kommen, können Batterien überhitzen und es besteht Verletzungs- oder Brandgefahr.

**Gegenmassnahmen:**

Stellen Sie sicher, dass die Batteriekontakte nicht mit metallischen Gegenständen in Berührung kommen.

---



Der folgende Hinweis ist nur für Batterieladegeräte, Stromadapter und Autoadapter gültig.

---

 **Warnung**

Falls Sie das Produktgehäuse öffnen, können Sie einen elektrischen Schlag bekommen, wenn Sie:

- Stromführende Komponenten berühren
- Das Produkt nach unsachgemäßen Reparaturversuchen verwenden

**Gegenmassnahmen:**

Das Produktgehäuse nicht öffnen. Lassen Sie die Produkte nur von einer von Leica Geosystems autorisierten Servicestelle reparieren.

---



Der folgende Hinweis ist nur für Batterien, Stromadapter oder Dockingstation gültig.

---

 **Vorsicht**

Dieses Produkt wurde nicht für die Verwendung in feuchten und rauen Bedingungen entwickelt. Wenn das Produkt feucht wird, kann dies einen elektrischen Schlag verursachen.

**Gegenmassnahmen:**

Verwenden Sie das Produkt nur in trockener Umgebung, zum Beispiel in Gebäuden oder Fahrzeugen. Schützen Sie das Produkt gegen Feuchtigkeit. Wenn das Produkt feucht wird, darf es nicht verwendet werden!



**! Warnung**

Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts kann Folgendes eintreten:

- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
- Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
- Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie eventuell unberechtigten Personen, das Produkt sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

**Gegenmassnahmen:**

Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt sachgemäß. Befolgen Sie die nationalen, länderspezifischen Entsorgungsvorschriften. Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Produktspezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung stehen auf der Homepage von Leica Geosystems unter <http://www.leica-geosystems.com/treatment> zum Download bereit oder können bei Ihrem Leica Geosystems Händler angefordert werden.

**! Warnung**

Lassen Sie die Produkte nur von einer von Leica Geosystems autorisierten Service-stelle reparieren.

## 5.6

## Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

---

### Beschreibung

Als Elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

---



### Warnung

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte durch elektromagnetische Strahlung.

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

Das Produkt ist ein Klasse A Produkt, wenn es mit internen Batterien betrieben wird. In häuslicher Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen hervorrufen. In diesem Fall muss der Anwender geeignete Maßnahmen ergreifen (z.B. die internen Batterien entfernen und das Produkt direkt über ein Stromkabel mit Strom versorgen).

---



### Vorsicht

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte, wenn Sie das Produkt mit Fremdgeräten verwenden, z.B. Feldcomputer, PC, Funkgeräten, diverse Kabel oder externe Batterien.

**Gegenmassnahmen:**

Verwenden Sie nur die von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung oder Zubehör. Sie erfüllen in Kombination mit dem Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen. Achten Sie bei Verwendung von Computern und Funkgeräten auf die herstellerspezifischen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit.

---

**Vorsicht**

Möglichkeit von fehlerhaften Messergebnissen bei Störungen durch elektromagnetische Strahlung.

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems nicht ganz ausschließen, dass intensive elektromagnetische Strahlung das Produkt stört, z.B. die Strahlung in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Funksprechgeräten, Diesel-Generatoren usw..

**Gegenmassnahmen:**

Bei Messungen unter diesen Bedingungen, Messergebnisse auf Plausibilität überprüfen.

---

**Warnung**

Bei Betreiben des Produkts mit einseitig eingestecktem Kabel, z.B. externes Stromkabel, Schnittstellenkabel, kann eine Überschreitung der zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte auftreten und dadurch andere Geräte gestört werden.

**Gegenmassnahmen:**

Während des Gebrauchs des Produkts müssen Kabel beidseitig eingesteckt sein, z.B. Gerät / externe Batterie, Gerät / Computer.

---

## Funkgeräte oder Mobiltelefone



### Warnung

Verwendung des Produkts mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen:

Elektromagnetische Felder können Störungen in anderen Geräten, in Installationen, in medizinischen Geräten, z.B. Herzschrittmacher oder Hörgeräte, und in Flugzeugen hervorrufen. Schädigung bei Mensch und Tier durch elektromagnetische Strahlung.

#### **Gegenmassnahmen:**

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte beziehungsweise die Schädigung bei Mensch oder Tier nicht ganz ausschließen.

- Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen und Gebieten mit Explosionsgefahr.
  - Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von medizinischen Geräten.
  - Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in Flugzeugen.
-

## 5.7

## FCC Hinweis, gültig in USA.



### Warnung

Der nachfolgende, grau hinterlegte Absatz gilt nur für Produkte ohne Funkgerät.

Dieses Produkt hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgeschrieben sind.

Diese Grenzwerte sehen für die Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen vor.

Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Funkempfanges verursachen. Es kann nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen nicht doch Störungen auftreten können.

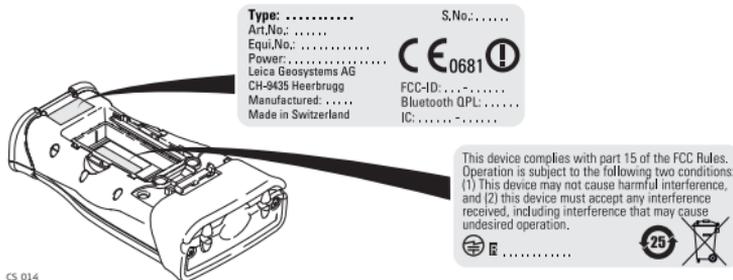
Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Instrument vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, der unterschiedlich ist zu dem des Instruments.
- Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernseh-techniker helfen.

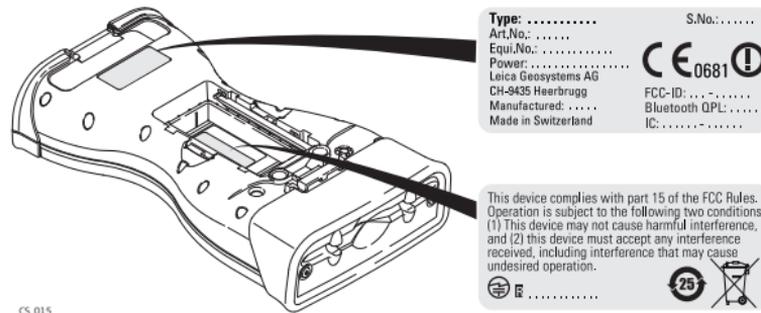
## **Warnung**

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

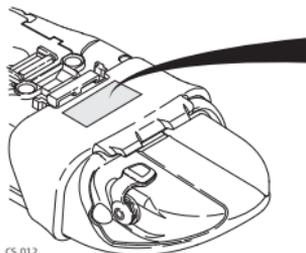
## **Beschilderung CS10**



## **Beschilderung CS15**



## Beschilderung GS05, GS06



CS\_012

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:  
(1) This device may not cause harmful interference, and  
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## Beschilderung interne Batterie GEB211, GEB212



GEB\_001

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

UL US LISTED  
ITE Accessory  
E179078 . 70YL



# 6

## Technische Daten

### 6.1

### CS10/CS15 Technische Daten

---

#### Design

Glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse mit optional integrierter Batterie und Funkmodem.

---

#### Bedieneinheit

##### CS10

Display: VGA (480 x 640 Pixel), grafikfähiges LCD, beleuchtet, Touchscreen, Farbe  
Tastatur: 26 Tasten, Beleuchtung  
Touchscreen: Widerstandsfähige Beschichtung auf Glas  
Ton: Integrierter, versiegelter Lautsprecher und Mikrofon  
Digitalkamera Auflösung: 1600 x 1200 Pixel, Fixfokusobjektiv, Dateiformat: JPEG

##### CS15

Display: VGA (640 x 480 Pixel), grafikfähiges LCD, beleuchtet, Touchscreen, Farbe  
Tastatur: 65 Tasten, einschließlich 12 Funktionstasten, Beleuchtung  
Touchscreen: Widerstandsfähige Beschichtung auf Glas  
Ton: Integrierter, versiegelter Lautsprecher und Mikrofon  
Digitalkamera Auflösung: 1600 x 1200 Pixel, Fixfokusobjektiv, Dateiformat: JPEG

---

**Dimensionen**

Typ	Länge [m]	Breite [m]	Tiefe [m]
CS10	0.200	0.102	0.045
CS15	0.245	0.125	0.045

**Gewicht**

Typ	Gewicht [kg]/[lbs]
CS10, mit Batterie, internem Funk und WLAN	0.720/1.587
CS15, mit Batterie, internem Funk und WLAN	0.870/1.918

**Speicherung**

Daten können auf der SD Karte, auf der CompactFlash Karte, auf einem USB Stick oder im internen Speicher gespeichert werden.

**Stromversorgung**

Typ	Verbrauch [W]	Externe Versorgungsspannung
CS10/CS15	2.0	Nominal Spannung 12 V DC (---) Spannungsbereich 10.5 V-28 V

## Interne Batterie

Typ	Batterie	Spannung	Kapazität	Betriebszeit, typisch*
CS10/CS15	Li-Ion	7.4 V	GEB212: 2.6 Ah	10 h

\* Die Betriebszeit hängt von der Verwendung drahtloser Kommunikationsgeräte ab.

## Umweltspezifikationen

### Temperatur

Typ	Betriebstemperatur [°C]	Lagertemperatur [°C]
CS10/CS15	-30 to +60	-40 bis +80
Interne Batterie	-20 bis +55	-40 bis +70

### Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

Typ	Schutz
CS10/CS15	IP67 (IEC60529) Staubdicht Wasserdicht bis 1 m bei temporärem Eintauchen

**Feuchtigkeit**

Typ	Schutz
CS10/CS15	Bis zu 100 % Den Auswirkungen von Kondensationen sollte durch periodisches Austrocknen des CS10/CS15 entgegengewirkt werden.

**Schnittstellen**

Typ	RS232	USB Host	USB OTG	Bluetooth	WLAN
CS10/CS15	LEMO Port oder serieller DSUB9	LEMO Port oder USB A	LEMO Port, USB Mini-AB oder Kontakte für die Docking Station	Klasse 2	IEEE 802.11b/g

**Datenformat für  
RS232**

Die Standardwerte sind:

Baud Rate:	115200
Parität:	Kein(e)
Endzeichen:	CR/LF
Daten Bits:	8
Stop Bits:	1

## Ports

Typ	8 pin LEMO-1	DSUB9	USB A Host	USB Mini	Kontakte für die Docking Station
CS10/CS15	Für Strom und/oder Kommunikation	Für Kommunikation			Für Strom und/oder Kommunikation

---

## 6.2 GS05/GS06 Empfänger Technische Daten

### 6.2.1 Tracking Merkmale

#### Instrument Technologie

SmartTrack+

#### Satellitenempfang

Einfrequenz

#### Instrumenten-Kanäle

GS05/GS06: Bis zu 14 Kanäle simultanes Tracking auf L1 (GPS); bis zu 14 Kanäle simultanes Tracking auf L1 (GLONASS); ein Kanal Tracking SBAS.



Abhängig von den konfigurierten Satellitensystemen und -signalen sind bis zu 14 Kanäle zugewiesen.

#### Unterstützte Codes & Phasen

#### GPS

Typ	L1
GS05/GS06	Trägerphase, C/A-Code

## GLONASS

Typ	L1
GS05/GS06	Trägerphase, C/A-Code



### Anzahl simultan empfangener Satelliten

Die Trägerphasen- und Codemessungen auf L1 (GPS) sind völlig unabhängig, egal ob AS aktiviert oder nicht.

GS05/GS06: Bis zu 14 simultan auf L1 (GPS) + bis zu 14 simultan auf L1 (GLONASS) + bis zu einen SBAS

## 6.2.2

## Genauigkeit



Die Genauigkeit ist von einer Vielzahl von Faktoren, wie z.B. der Anzahl der beobachteten Satelliten, der Geometrie der Satellitenkonstellation, der Beobachtungsdauer, der Ephemeridengenauigkeit, ionosphärischen Störungen, Mehrwegeeffekten und der Qualität der Lösung der Phasenmehrdeutigkeiten abhängig.

Die folgenden Genauigkeiten, die als **mittlerer quadratischer Fehler** angegeben sind, basieren auf mit LGO prozessierten Messungen und auf Echtzeitmessungen.

Die Verwendung von mehreren GNSS Systemen kann die Genauigkeit um bis zu 30%, im Vergleich zu GPS alleine, verbessern.

**Differenzieller Code**

Die Basisliniengenauigkeit einer differentiellen Codelösung für statische und kinematische Messungen ist 40 cm.

**Differenzielle Phase im Post-Processing**

Statisch	Kinematisch
10 mm + 2 ppm	20 mm + 2 ppm

## 6.2.3

## Technische Daten

### Beschreibung und Verwendung

Die Tabelle enthält eine Beschreibung und zeigt die vorgesehene Verwendung der GS05/GS06 Empfänger.

Typ	Beschreibung	Verwendung
GS05	L1 GPS, GLONASS SmartTrack+ Antenne.	Mit CS10 Controller.
GS06	L1 GPS, GLONASS SmartTrack+ Antenne.	Mit CS15 Controller.

### Dimensionen

Typ	Länge [m]	Breite [m]	Tiefe [m]
GS05 mit CS10	0.278	0.102	0.045
GS06 mit CS15	0.323	0.125	0.045

### Stecker

5 pin Schnittstelle (Port)

### Gewicht

Typ	Gewicht [kg]/[lbs]
GS05 mit CS10	0.750/1.653
GS06 mit CS15	0.910/2.006

<b>Stromversorgung</b>	Leistungsaufnahme:	Typischerweise 0.5 W, 45 mA
	Externe Versorgungsspannung:	Nominal 12 V DC (---), Spannungsbereich 5 V-28 V DC

**Elektrische Daten**

Typ	GS05/GS06
Spannung	-
Strom	-
Frequenz	GPS L1 1575.42 MHz GLONASS L1 1602.5625 MHz-1611.5 MHz
Verstärkung	Typischerweise 27 dBi
Signalrauschen	Typischerweise < 2 dBi

**Umwelt-  
spezifikationen****Temperatur**

Betriebstemperatur [°C]	Lagertemperatur [°C]
-30 bis +60	-40 bis +80

## Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

Schutz
IP67 (IEC 60529)
Staubdicht
Geschützt gegen Wasserstrahlen
Wasserdicht bis 1 m, bei temporärem Eintauchen

## Feuchtigkeit

Schutz
Bis zu 100 %
Den Auswirkungen von Kondensationen sollte durch periodisches Austrocknen der Antenne entgegengewirkt werden.

## 6.3 Antennen Technische Daten

### Beschreibung und Verwendung

Die Tabelle enthält eine Beschreibung und zeigt die vorgesehene Verwendung der Antennen.

Typen	Beschreibung	Verwendung
AS05	L1 GPS, GLONASS SmartTrack+ Antenne mit eingebauter Grundplatte.	Mit CS10/GS05, CS15/GS06.

### Dimensionen

Typ	AS05
Höhe	6.2 cm
Durchmesser	17.0 cm

### Stecker

AS05: TNC negativ

### Halterung

AS05: 5/8" Gewinde

### Gewicht

AS05: 0.4 kg

## Elektrische Daten

Typ	AS05
Spannung	4.5 V bis 18 V DC
Strom	typischerweise 35 mA
Frequenz	GPS L1 1575.42 MHz GLONASS L1 1602.5625 MHz-1611.5 MHz
Verstärkung (typischerweise)	27 dBi
Signalrauschen (typischerweise)	< 2 dBi

## Umweltspezifikationen

### Temperatur

Typ	Betriebstemperatur [°C]	Lagertemperatur [°C]
AS05	-40 bis +70	-55 bis +85

### Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

Typ	Schutz
AS05	IP67 (IEC 60529) Staubdicht

Typ	Schutz
	Geschützt gegen Wasserstrahlen Wasserdicht bis 1 m, bei temporärem Eintauchen

**Feuchtigkeit**

Typ	Schutz
AS05	Bis zu 100 % Den Auswirkungen von Kondensationen sollte durch periodisches Austrocknen der Antenne entgegengewirkt werden.

**Kabellänge**

Abstand vom Instrument ...	zur Antenne	Gelieferte Kabellänge [m]
GS05/GS06	AS05	1.2

## 6.4

### 6.4.1

#### Konformität zu nationalen Vorschriften

## Konformität zu nationalen Vorschriften

### CS10

---

- FCC Teil 15 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das Produkt CS10 grundlegende Vorschriften und andere wichtige Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC einhält. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.



Geräte der Klasse 2 entsprechend der Europäischen Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE), für welche folgende EEA Mitgliedsstaaten Einschränkungen für die Vermarktung und die Inbetriebnahme auferlegen oder eine Berechtigung zur Verwendung verlangen:

- Frankreich
  - Italien
  - Norwegen (wenn es innerhalb eines Radius von 20 km um das Zentrum von Ny-Ålesund verwendet wird)
  - In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht mit der europäischen Richtlinie 1999/5/EC oder FCC Teil 15 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.
-

**Frequenzband**

Typ	Frequenzband [MHz]
CS10, Bluetooth	2402 - 2480
CS10, WLAN	2400 - 2484

**Ausgangsleistung**

Typ	Ausgangsleistung [mW]
CS10, Bluetooth	2.5
CS10, WLAN (802.11b)	50
CS10, WLAN (802.11g) 6 Mbit/s-36 Mbit/s	50
CS10, WLAN (802.11b) 48 Mbit/s-56 Mbit/s	31.6

## Antenne

Typ	Antenne	Verstärkung [dBi]	Stecker	Frequenzband [MHz]
CS10, Bluetooth	Integrierte Antenne	-	-	-
CS10, WLAN	Integrierte Antenne	-	-	-
GS05	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)	-	-	-

---

## 6.4.2

## CS15

### Konformität zu nationalen Vorschriften

- FCC Teil 15 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das Produkt CS15 grundlegende Vorschriften und andere wichtige Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC einhält. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.



- Geräte der Klasse 2 entsprechend der Europäischen Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE), für welche folgende EEA Mitgliedstaaten Einschränkungen für die Vermarktung und die Inbetriebnahme auferlegen oder eine Berechtigung zur Verwendung verlangen:
- Frankreich
  - Italien
  - Norwegen (wenn es innerhalb eines Radius von 20 km um das Zentrum von Ny-Ålesund verwendet wird)
- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht mit der europäischen Richtlinie 1999/5/EC oder FCC Teil 15 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

**Frequenzband**

Typ	Frequenzband [MHz]
CS15, Bluetooth	2402 - 2480
CS15, WLAN	2400 - 2484

**Ausgangsleistung**

Typ	Ausgangsleistung [mW]
CS15, Bluetooth	2.5
CS15, WLAN (802.11b)	50
CS15, WLAN (802.11g) 6 Mbit/s-36 Mbit/s	50
CS15, WLAN (802.11b) 48 Mbit/s-56 Mbit/s	31.6

**Antenne**

Typ	Antenne	Verstärkung [dBi]	Stecker	Frequenzband [MHz]
CS15, Bluetooth	Integrierte Antenne	-	-	-
CS15, WLAN	Integrierte Antenne	-	-	-

---

Typ	Antenne	Verstärkung [dBi]	Stecker	Frequenzband [MHz]
GS06	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)	-	-	-

---

## 7

# Internationale Beschränkte Herstellergarantie, Software Lizenzvertrag

---

### **Internationale Beschränkte Herstellergarantie**

Dieses Produkt unterliegt den Geschäftsbedingungen der internationalen beschränkten Herstellergarantie, die auf der Leica Geosystems Homepage unter <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> zum Download bereit steht oder von Ihrem Leica Geosystems Händler angefordert werden kann. Die vorangehende Garantie gilt ausschließlich und tritt anstelle aller anderen Garantien und Geschäftsbedingungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, tatsächlich oder kraft Gesetzes, statuarisch oder anderweitig, einschließlich Garantien, Geschäftsbedingungen, spezifische Gebrauchstauglichkeit, befriedigende Qualität und nicht-Verletzung Rechte Dritter, die allesamt ausdrücklich abgelehnt werden.

---

### **Software-Lizenzvertrag**

Zu diesem Produkt gehört Software, die entweder auf dem Produkt vorinstalliert ist, oder auf einem separaten Datenträger zur Verfügung gestellt wird, oder auch, mit vorheriger Genehmigung von Leica Geosystems aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Diese ist sowohl urheberrechtlich als auch anderweitig gesetzlich geschützt und ihr Gebrauch ist im Leica Geosystems Software-Lizenzvertrag definiert und geregelt. Dieser Vertrag regelt beispielsweise, aber nicht abschließend, Umfang der Lizenz, Gewährleistung, geistiges Eigentum, Haftungsbeschränkung, Ausschluss weitergehender Zusicherungen, anwendbares Recht und Gerichtsstand. Bitte stellen Sie sicher, dass sie sich jederzeit voll an die Bestimmungen dieses Leica Geosystems Software-Lizenzvertrages halten.

Der Vertrag wird mit den Produkten ausgeliefert und kann auch von der Leica Geosystems Homepage unter <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> angeschaut und heruntergeladen oder bei Ihrem Leica Geosystems Händler angefordert werden.

Bitte installieren und benutzen Sie die Software erst, nachdem Sie den Leica Geosystems Software-Lizenzvertrag gelesen und die darin enthaltenen Bestimmungen akzeptiert haben. Die Installation oder der Gebrauch der Software oder eines Teils davon gilt als Zustimmung zu allen im Vertrag enthaltenen Bestimmungen. Sollten Sie mit den im Vertrag enthaltenen Bestimmungen oder einem Teil davon nicht einverstanden sein, dürfen Sie die Software nicht herunterladen, installieren oder gebrauchen. Bitte bringen Sie in diesem Fall die nicht benutzte Software und die dazugehörige Dokumentation zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 10 (zehn) Tagen zum Händler zurück, bei dem Sie die Software gekauft haben, und Sie erhalten den vollen Kaufpreis zurück.

---

## Anhang A Pin Zuordnung und Anschlüsse

---

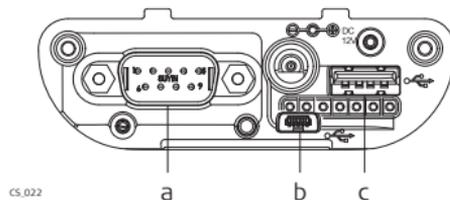
### Beschreibung

Einige Applikationen setzen Kenntnisse über die Pin Zuordnung der CS10/CS15 Ports voraus.

In diesem Kapitel werden die Pin Zuordnung und die Anschlüsse für die Ports des CS10/CS15 erklärt.

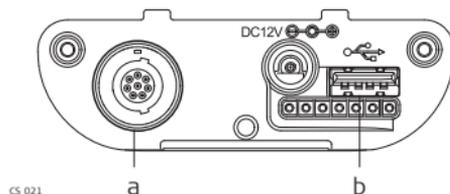
---

### Ports auf der Unterseite des Instruments - DSUB9 Anschluss



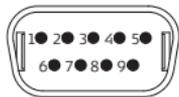
- a) Serieller DSUB9 Port
  - b) USB Mini Port
  - c) USB A Host Port
- 

### Ports auf der Unterseite des Instruments - Lemo Anschluss



- a) LEMO Port (USB und seriell)
  - b) USB A Host Port
-

### Pin Zuordnung für den seriellen Port RS232



PIN\_002

Pin	Signal Name	Funktion	Richtung
1	NC	Nicht belegt	-
2	RxD	RS232, Daten empfangen	Ein
3	TxD	RS232, Daten senden	Aus
4	NC	Nicht belegt	-
5	GND	Erdung	-
6	NC	Nicht belegt	-
7	RTS	RS232, Sendebereitschaft	Aus
8	CTS	RS232, Übertragungserlaubnis	Ein
9	NC	Nicht belegt	-

### Pin Zuordnung für 8 pin LEMO-1



PIN\_001

Pin	Signal Name	Funktion	Richtung
1	USB_D+	USB Datenleitung	Ein oder Aus
2	USB_D-	USB Datenleitung	Ein oder Aus
3	GND	Erdung	-
4	RxD	RS232, Daten empfangen	Ein
5	TxD	RS232, Daten senden	Aus

Pin	Signal Name	Funktion	Richtung
6	ID	Identifikations-Pin	Ein oder Aus
7	PWR	Eingang Stromversorgung, 10.5 V-28 V	Ein
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, Universal-Signal	Ein oder Aus

### Anschlüsse

---

9 pin RS232:	RS232, 9 pin, DE9
8 pin LEMO-1:	LEMO-1, 8 pin, LEMO EGI.1B.308.CLN

---

## Stichwortverzeichnis

### A

ActiveSync .....	39
Anschlüsse .....	105
Antennen .....	94
Betriebstemperatur .....	95
Lagertemperatur .....	95
Typen .....	94

### B

Batterie	
Laden im CS10/CS15 .....	48, 50
Lagertemperatur .....	85
Batterien	
Betrieb, Entladen .....	47
Laden im CS10/CS15 .....	50
Laden, Erstverwendung .....	46
Benutzeroberfläche .....	25
Beschilderung	
CS10 .....	81
CS15 .....	81
GS05 .....	82
GS06 .....	82

### Betriebstemperatur

Antennen .....	95
CS10 .....	85
CS15 .....	85
GEB211 (interne Batterie) .....	85
GEB212 (interne Batterie) .....	85
GS05 .....	92
GS06 .....	92

### Bluetooth

LED auf CS10 .....	57
LED auf CS15 .....	57

### C

#### CompactFlash Karte

Einsetzen .....	53
Entfernen .....	53
Speichermedium .....	18

### CS

Bedienungskonzept .....	29
Displayfolie .....	31
Docking Station .....	24, 38
Firmware für alle CS Modelle .....	15

Power Optionen Menü .....	44	Displayfolie .....	31
Systemkomponenten .....	12	Docking Station	
Tastatur entsperren .....	44	Komponenten .....	24
Tastatur sperren .....	44	Montage .....	38
Verfügbare Modelle .....	13	Dokumentation .....	4
CS10		Drive	
Betriebstemperatur .....	85	PC Karten, am Office Computer .....	19
Lagertemperatur .....	85	<b>E</b>	
Oberseite .....	20	Einsetzen	
Status .....	57	CompactFlash Karte .....	53
Unterseite .....	21	SD Karte .....	55
CS15		Elektrische Daten	
Betriebstemperatur .....	85	GS05 .....	92
Lagertemperatur .....	85	GS06 .....	92
Oberseite .....	22	Elektrische Daten, Antennen .....	95
Status .....	57	Entfernen	
Unterseite .....	23	CompactFlash Karte .....	53
<b>D</b>		SD Karte .....	55
Datenübertragung .....	19	<b>F</b>	
Digitalkamera .....	60	FCC Hinweis .....	80
Dimensionen		Funkmodems	
Antennen .....	94	Verfügbare Modems .....	14
SmartAntenna .....	91		

**G**

GEB211 (interne Batterie)	
Betriebstemperatur .....	85
GEB212 (interne Batterie)	
Betriebstemperatur .....	85
Gebrauchsanweisung	
Gültigkeit .....	4
Gewicht	
Antennen .....	94
GS05 .....	91
GS06 .....	91
GS05	
Betriebstemperatur .....	92
Lagertemperatur .....	92
GS06	
Betriebstemperatur .....	92
Lagertemperatur .....	92

**H**

Halterung, Antennen .....	94
Handheld GNSS .....	36
Handriemen .....	33

**I**

Indikatoren, LED	
CS10 .....	57
CS15 .....	57
Internationale Beschränkte Herstellergarantie ...	103
Interner Speicher	
Speichermedium .....	18, 18

**L**

Laden von Software .....	15
Lagertemperatur	
Antennen .....	95
CS10 .....	85
CS15 .....	85
Für interne Batterie GEB211 .....	85
Für interne Batterie GEB212 .....	85
GS05 .....	92
GS06 .....	92
LED	
CS10, Beschreibung .....	58
CS15, Beschreibung .....	58
Light Emitting Diode	
CS10 .....	57
CS15 .....	57

Li-Ion Batterie		Software Lizenzvertrag .....	103
Lagerung .....	63	Speichermedium	
<b>M</b>		Verfügbar .....	18
Microsoft ActiveSync .....	39	Speicherung .....	84
<b>P</b>		Spezifikationen, Umwelt	
PC Card Drive am Office Computer .....	19	Antennen .....	95
Pin Zuordnung .....	105	GS05 .....	92
<b>R</b>		GS06 .....	92
Reset		Status, CS10 .....	57
Optionen .....	45	Status, CS15 .....	57
<b>S</b>		Stecker	
Schutzkappe .....	35	GS05 .....	91
SD Karte		GS06 .....	91
Einsetzen .....	55	Stecker, Antennen .....	94
Entfernen .....	55	Strom LED	
Speichermedium .....	18	CS10 .....	57
Sicherheitshinweise .....	65	CS15 .....	57
Software		Stromversorgung .....	17
Laden .....	15	GS05 .....	92
		GS06 .....	92
		Systembeschreibung .....	12

<b>T</b>	Technische Daten
Tastatur	CS10 .....83
Bedienungskonzept .....29	CS15 .....83
CS10 Grafischer Überblick .....25	GS05 .....88
CS15 Grafischer Überblick .....26	GS06 .....88
Tasten	Dimensionen .....84
Alphanumerische Tasten .....27	Display und Tastatur .....83
Beschreibung .....26	Gewicht .....84
Caps Lock .....27	Interne Batterie GEB211 .....85
ENTER Taste .....27	Interne Batterie GEB212 .....85
ESC Taste .....27	Ports .....87
Favoriten .....28	Schnittstellen .....86
Fn Taste .....27	Stromversorgung .....84
Funktionstasten .....26	Umweltspezifikationen .....85
Home .....28	Temperatur, Laden der internen Batterie .....46
Hot Keys .....27	Temperaturbereich
Leertaste .....27	Produkt, trocken .....64
Numerische Tasten .....27	Touchscreen
OK .....28	Aktivieren .....44
Pfeiltasten .....28	Deaktivieren .....44
Rücktaste .....27	Touchscreen, Bedienungskonzept .....29
Tasten ON/OFF .....28	

## **U**

### Umweltspezifikationen

Antenne .....	95
GS05 .....	92
GS06 .....	92

### USB Stick

Speichermedium .....	18
----------------------	----

## **V**

Verantwortungsbereiche .....	69
Verwendungszweck .....	66

## **W**

### Windows CE

Neustart .....	45
Reset Registrierung .....	45

### Windows Mobile Device Center .....

.....	39
-------	----

## **Ü**

Übertragen von Daten .....	19
----------------------------	----

**Total Quality Management: Unser Engagement für totale Kundenzufriedenheit.**



Gemäß SQS-Zertifikat verfügt Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, über ein Qualitäts-System, das den internationalen Standards für Qualitäts-Management und Qualitäts-Systeme (ISO Standard 9001) und Umweltmanagementsysteme (ISO Standard 14001) entspricht.

**Mehr Informationen über unser TQM Programm erhalten Sie bei Ihrem Leica Geosystems Händler.**

**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Straße  
CH-9435 Heerbrugg  
Schweiz  
Tel. +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**

**772387-1.0.0de**

Übersetzung der Urfassung (772386-1.0.0en)  
Gedruckt in der Schweiz  
© 2009 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz