



Leica CS10/CS15

Gebrauchsanweisung



Version 3.0
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
 Gefahr	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 Warnung	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die schwere Personenschäden oder den Tod bewirken kann.
 Vorsicht	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**

Name	Beschreibung/Format		
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.	✓	✓

Name	Beschreibung/Format		
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 aktuellsten Informationen zu Ihren Instrumenten von Leica Geosystems auf dem Laufenden.

Serviceangebote	Beschreibung
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.

Serviceangebote	Beschreibung
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
	1 Systembeschreibung	12
	1.1 Übersicht	12
	1.2 Terminologie	13
	1.3 Systemkonzept	15
	1.3.1 Softwarekonzept	15
	1.3.2 Konzept für die Stromversorgung	19
	1.3.3 Konzept für die Datenspeicherung	21
	1.4 CS Komponenten	23
	1.4.1 CS10	23
	1.4.2 CS15	25
	1.5 Komponenten der Docking Station	27
	2 Benutzeroberfläche	28
	2.1 Tastatur	28
	2.2 Bedienungskonzept	34

3	Bedienung	36
3.1	Aufstellen der Ausrüstung	36
3.1.1	Anbringen der Displayfolie am CS	36
3.1.2	Befestigung des Handriemens am CS	38
3.1.3	Befestigung der Schutzkappe am CS	40
3.1.4	Einsetzen und Entfernen einer SIM Karte	41
3.1.5	Installation des GS05/GS06 als Handheld GNSS	43
3.1.6	Aufstellen der Docking Station	45
3.1.7	Verbindung zu einem PC	46
3.2	Power Funktionen	52
3.3	Batterien	54
3.3.1	Bedienungskonzept	54
3.3.2	Laden der Batterie	56
3.3.3	Laden der Batterie	59
3.4	Arbeiten mit dem Speichermedium	62
3.5	LED Indikatoren des CS10/CS15	66
3.6	LED Indikatoren des GS08/GS12	69
3.7	Verwendung der Digitalkamera	72

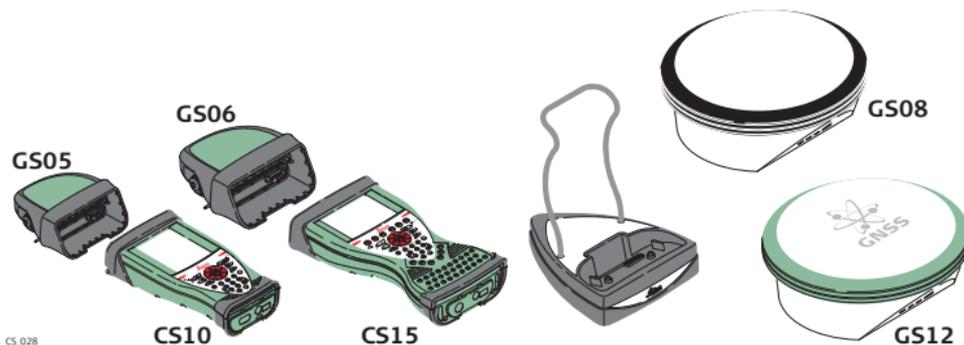
4	Wartung und Transport	74
4.1	Transport	74
4.2	Lagerung	75
4.3	Reinigen und Trocknen	76
5	Sicherheitshinweise	78
5.1	Allgemein	78
5.2	Verwendungszweck	79
5.3	Einsatzgrenzen	81
5.4	Verantwortungsbereiche	82
5.5	Gebrauchsgefahren	84
5.6	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	90
5.7	FCC Hinweis, gültig in USA.	93
6	Technische Daten	97
6.1	CS10/CS15 Technische Daten	97
6.2	GS05/GS06 Empfänger Technische Daten	102
6.2.1	Tracking Merkmale	102
6.2.2	Genauigkeit	104
6.2.3	Technische Daten	105
6.3	GS08/GS12 Technische Daten	108
6.3.1	Tracking Merkmale	108

6.3.2	Genauigkeit	111
6.3.3	Technische Daten	113
6.4	Antennen Technische Daten	117
6.5	Konformität zu nationalen Vorschriften	120
6.5.1	CS10	120
6.5.2	CS15	124
6.5.3	GS08	127
6.5.4	GS12	129
7	Internationale Beschränkte Herstellergarantie, Software Lizenzvertrag	131
<hr/>		
Anhang A	Pin Zuordnung und Anschlüsse	133
<hr/>		
A.1	CS10 /CS15	133
A.2	GS08 /GS12	136
Stichwortverzeichnis		138
<hr/>		

1 Systembeschreibung

1.1 Übersicht

Systemkomponenten



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	Internes Funkmodem	Internes 3.5 GSM/UMTS Modem	Interne Batterie*1	SD Karte	CompactFlash Karte	Bluetooth	Wireless LAN 802.11b/g	Windows CE
Basic (CS10/CS15)	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
WLAN (CS10/CS15)	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funk (CS10/CS15)	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GSM (CS10/CS15)	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funk + GSM (CS15)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Verwenden Sie den mitgelieferten Stift zur Bedienung des Touchscreens.										

*1 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 für GS05/GS06

Art der Software	Beschreibung
GS Firmware (GS_xx.fw)	Diese Software beinhaltet: - Die Firmware für die Measurement Engine.

Software für GS08/GS12

Art der Software	Beschreibung
ME Firmware (ME_xx.fw)	Diese Software beinhaltet: - Die Firmware für die Measurement Engine.

Software laden

Das Laden der 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	<p>Die Software wird im Flash RAM des CS Feld-Controllers gespeichert.</p> <p>CS Firmware Ladeanweisungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laden Sie die neuste CS Firmwaredatei von https://myworld.leica-geosystems.com herunter. Siehe "Einführung". • Schließen Sie den CS Feld-Controller an Ihrem PC an. Siehe "3.1.7 Verbindung zu einem PC". • Kopieren Sie die CS Firmwaredatei in ein Verzeichnis auf der Leica SD Karte, der Leica CompactFlash Karte oder dem USB Stick. • Tippen Sie auf das Loader Icon am Desktop, um die Loader Applikation zu starten. • Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie die CS Firmwaredatei kopiert haben, wählen sie die Datei und starten Sie den Ladevorgang. • Ein Meldung erscheint, wenn der Ladevorgang beendet ist. <p> 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>

Software für	Beschreibung
GS05/GS06	<p>Die Software wird im Flash RAM des GS05/GS06 gespeichert.</p> <p>GS Firmware Ladeanweisungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laden Sie die neueste GS Firmwaredatei von https://myworld.leica-geosystems.com herunter. Siehe "Einführung". • Schließen Sie den CS Feld-Controller an Ihrem PC an. Siehe "3.1.7 Verbindung zu einem PC". • Kopieren Sie die GS Firmwaredatei in das Verzeichnis /SYSTEM auf der Leica SD Karte oder auf der Leica CompactFlash Karte. • Schließen Sie den GS05/GS06 am CS Feld-Controller an. Siehe "3.1.5 Installation des GS05/GS06 als Handheld GNSS". • Bauen Sie eine Verbindung zwischen dem GS05/GS06 und dem CS Feld-Controller auf. Siehe das Leica Viva TechRef (Verbinde mit Instrument - GNSS Empfänger). • Starten Sie den Ladevorgang. Siehe das Leica Viva GNSS Einführung und Erste Schritte Handbuch (Anhang B Systemdateien installieren). • Ein Meldung erscheint, wenn der Ladevorgang beendet ist.

Software für	Beschreibung
GS08/GS12	<p data-bbox="579 184 1307 210">Die Software wird im Flash RAM des GS08/GS12 gespeichert.</p> <p data-bbox="579 231 987 256">ME Firmware Ladeanweisungen</p> <ul data-bbox="579 267 1362 801" style="list-style-type: none"><li data-bbox="579 267 1362 360">• Laden Sie die neuste ME Firmwaredatei von https://myworld.leica-geosystems.com herunter. Siehe "Einführung".<li data-bbox="579 365 1362 427">• Schließen Sie den CS Feld-Controller an Ihrem PC an. Siehe "3.1.7 Verbindung zu einem PC".<li data-bbox="579 438 1362 500">• Kopieren Sie die ME Firmwaredatei in das Verzeichnis /SYSTEM auf der Leica SD Karte oder auf der Leica CompactFlash Karte.<li data-bbox="579 510 1362 666">• Schließen Sie den GS08/GS12 mit dem GEV234/GEV237 Kabel am CS Feld-Controller an und bauen Sie eine Verbindung zwischen dem GS08/GS12 und dem CS Feld-Controller auf. Siehe das Leica Viva TechRef (Verbinde mit Instrument - GNSS Empfänger).<li data-bbox="579 676 1362 769">• Starten Sie den Ladevorgang. Siehe das Leica Viva GNSS Einführung und Erste Schritte Handbuch (Anhang B Systemdateien installieren).<li data-bbox="579 780 1362 801">• Ein Meldung erscheint, wenn der Ladevorgang beendet ist.

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 das GEV219 Kabel (nur CS Modelle mit LEMO CBC01 Steckermodul), ODER Extern über den GDC221 Autoadapter Wenn eine externe Stromversorgung angeschlossen und die interne Batterie eingesetzt ist, wird die externe Stromquelle verwendet.
GS05/GS06	Extern über den CS Feld-Controller
GS08/GS12	Intern über die GEB211/GEB212 Batterie, ODER Extern über das GEV219 Kabel

Modell	Stromversorgung
	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. Verfügbare Kapazität: 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 "3.1.7 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.

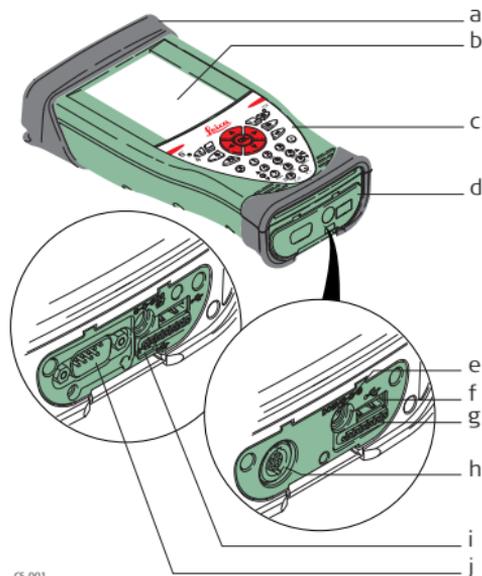
1.4

1.4.1

CS Komponenten

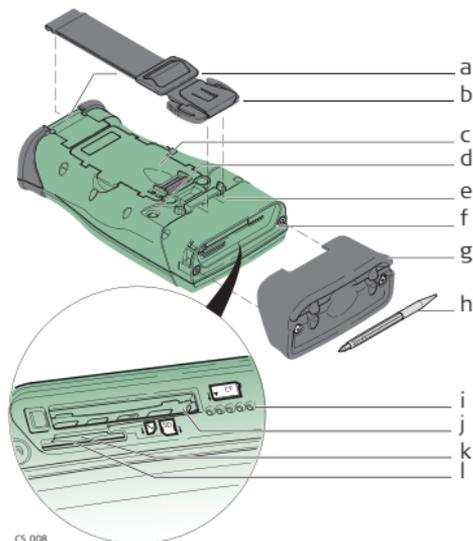
CS10

Oberseite des CS10



- 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



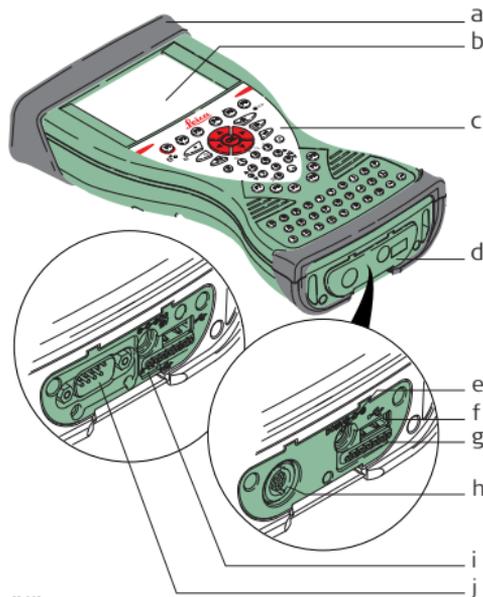
CS_008

- 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 SIM Karte
- l) Kartenfach für SD Karte

1.4.2

CS15

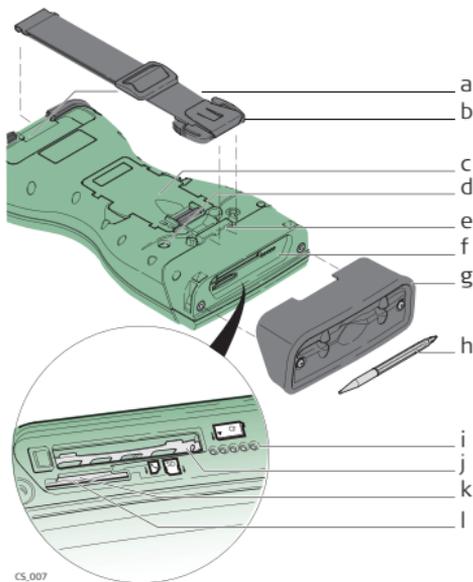
Oberseite des CS15



CS_002

- 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



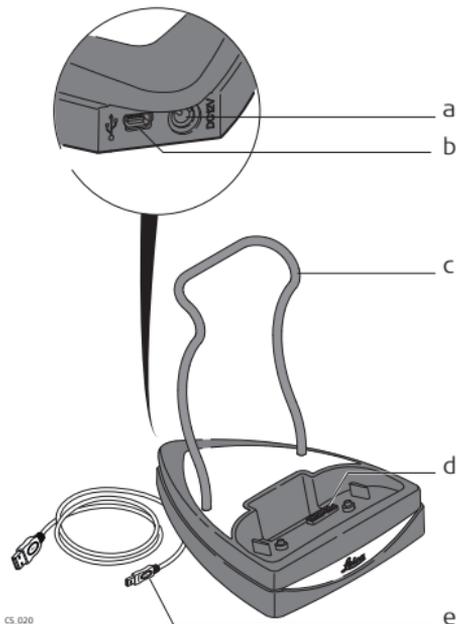
CS_007

- 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 SIM Karte
- l) Kartenfach für SD Karte

1.5

Komponenten der Docking Station

Docking Station

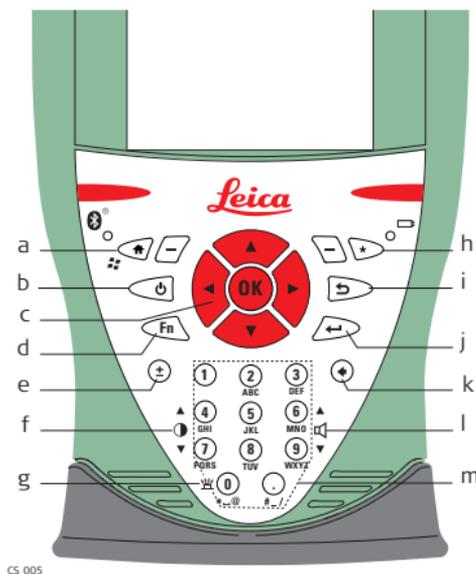


- a) Strombuchse
- b) USB Port
- c) Halterung der Docking Station
- d) Kontakte der Docking Station
- e) GEV223 Datenkabel

2 Benutzeroberfläche

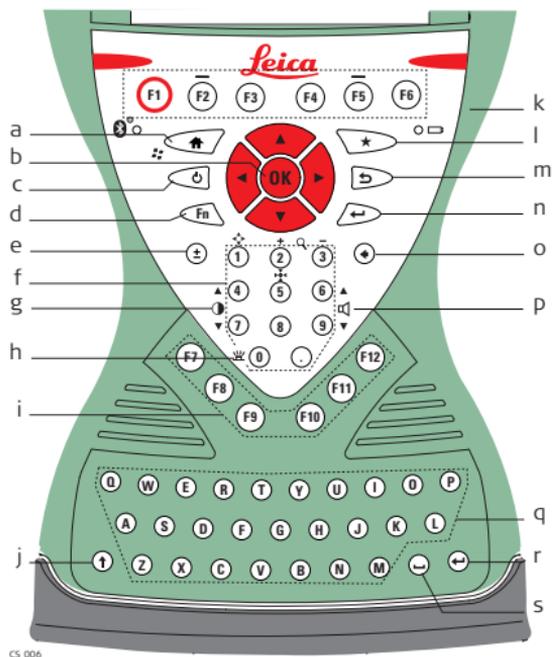
2.1 Tastatur

Tastatur CS10



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

Tastatur CS15



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

Tasten

Taste	Funktion
Funktionstasten F1-F6	 Bei aktivem Dialog entsprechen sie den sechs Softkeys am unteren Rand der Anzeige.
Funktionstasten F7-F12	 Benutzerdefinierte Tasten, um häufig verwendete Funktionen oder Dialoge aufzurufen.
Alphanumerische Tasten	 Eingabe von Buchstaben.
Numerische Tasten	 Eingabe von Zahlen.
Caps Lock	 Umschalten zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
Rücktaste	 Löscht das gesamte Eingabefeld vor dem Starten der Eingabe. Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen, wenn das Eingabefeld geöffnet ist (die Eingabe bereits gestartet wurde).
ESC	 Verlässt den aktuellen Dialog ohne Veränderungen zu speichern.
Fn	 Wechselt zwischen erster und zweiter Ebene der Funktionstasten.

Taste	Funktion
Leertaste 	Fügt ein Leerzeichen ein.
Enter 	Bestätigt die markierte Zeile und öffnet das nächste logische Menü oder den nächsten logischen Dialog. Öffnet den Editiermodus für editierbare Felder. Öffnet eine Auswahlliste.
ON/OFF 	<p>Wenn der CS10/CS15 aus ist: Schaltet CS10/CS15 ein, wenn die Taste 2 s gedrückt wird.</p> <p>Wenn der CS10/CS15 im Standby-Modus ist: Schaltet CS10/CS15 ein, wenn die Taste 2 s gedrückt wird.</p> <p>Wenn der CS10/CS15 an ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setzt CS10/CS15 in den Standby-Modus, wenn die Taste < 2 s gedrückt wird. Siehe "Standby". • Schaltet in das Menü Power Optionen, wenn die Taste für 2 s gedrückt wird. Siehe "Menü Power Optionen". • Schaltet CS10/CS15 aus, wenn die Taste 5 s gedrückt wird.

Taste	Funktion
Favoriten 	Öffnet eine Webseite durch das einfache Anklicken des Namens.
Home 	Wechselt zum Windows CE Start Menü.
Pfeiltasten 	Bewegen den Zeilenfokus im Dialog.
OK 	Bestätigt die markierte Zeile und öffnet das nächste logische Menü oder den nächsten logischen Dialog. Öffnet den Editiermodus für editierbare Felder. Öffnet eine Auswahlliste.

Tastenkombinationen

Taste	Funktion
 + 	Halten Sie Fn , während Sie 4 drücken. Die Displayhelligkeit nimmt zu.
 + 	Halten Sie Fn , während Sie 7 drücken. Die Displayhelligkeit nimmt ab.
 + 	Halten Sie Fn , während Sie 6 drücken. Die Lautstärke für akustische Warnsignale, Beeps und Tastendrucke auf dem CS Feld-Controller nimmt zu.
 + 	Halten Sie Fn , während Sie 9 drücken. Die Lautstärke für akustische Warnsignale, Beeps und Tastendrucke auf dem CS Feld-Controller nimmt ab.
 + 	Halten Sie Fn , während Sie 0 drücken. Wenn die Tastaturbeleuchtung bereits ausgeschaltet ist: Die Tastaturbeleuchtung wird eingeschaltet. Wenn die Tastaturbeleuchtung bereits eingeschaltet ist: Die Tastaturbeleuchtung wird ausgeschaltet.

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.

Bedienung	Beschreibung
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.

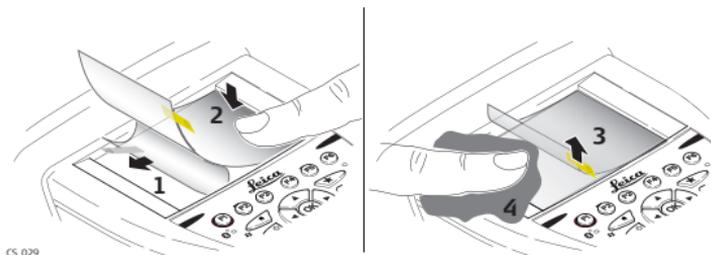
Bedienung	Beschreibung
In das editierbare Feld eingegebene Daten bestätigen und den Editiermodus verlassen	Touchscreen außerhalb des editierbaren Feldes antippen.
Ein kontextabhängiges Menü öffnen	Auf den Eintrag tippen und 2 s gedrückt halten.

3 Bedienung

3.1 Aufstellen der Ausrüstung

3.1.1 Anbringen der Displayfolie am CS

Anbringen der Displayfolie am CS Schritt-für-Schritt

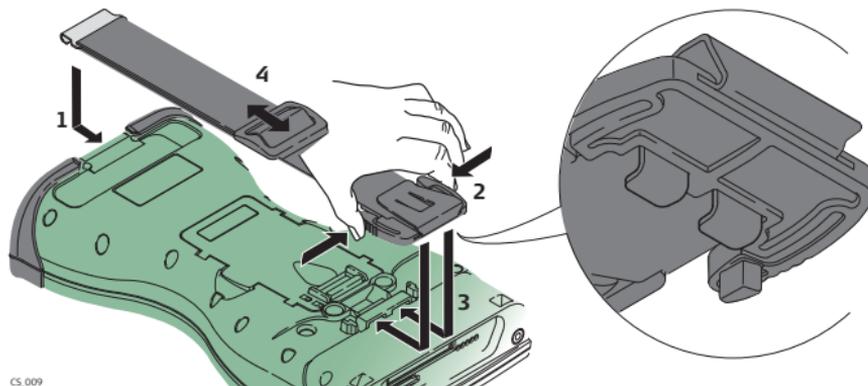


Schritt	Beschreibung
	Stellen Sie sicher, daß das Display des CS frei von Fett und Staub ist.
	Die nicht-reflektierende Displayfolie hat einen silberfarbenen Aufkleber, um die Trägerfolie von der Displayfolie zu lösen.
1.	Ziehen Sie den silberfarbenen Aufkleber mit zwei Fingern langsam hoch. Die Trägerfolie 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 austreichen.  Verwenden Sie keine scharfen Objekte!

3.1.2 Befestigung des Handriemens am CS

Befestigung des Handriemens am CS Schritt-für-Schritt



CS_009

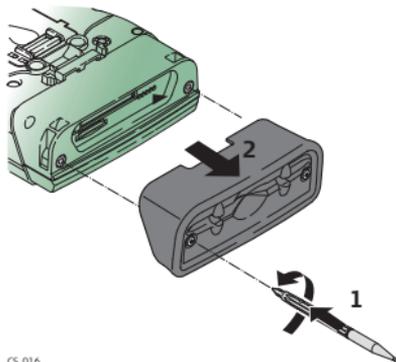
Schritt	Beschreibung
	Drehen Sie den CS Controller um.
1.	Nehmen Sie das Ende des Handriemens und hängen Sie es unten am CS Controller ein.
2.	Drücken Sie seitlich auf die beiden Spannfedern des Haupthakens.

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



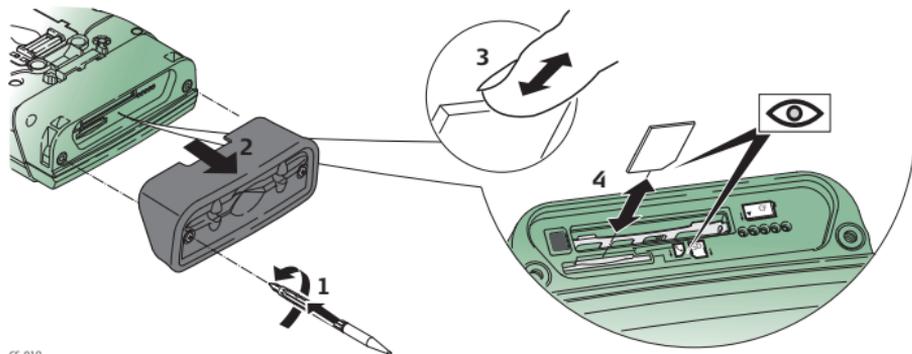
CS.016

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

Einsetzen und Entfernen einer SIM Karte

Einsetzen und Entfernen einer SIM Karte Schritt-für-Schritt



	Beschreibung
	Die SIM Karte wird in einen Schacht an der Oberseite des CS10/CS15 eingesetzt.
1.	Lösen Sie die Schrauben der oberen Schutzkappe des CS10/CS15 mit dem Schraubenzieher des Stifts.
2.	Entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
3.	Schieben Sie die Karte in den Schacht, bis sie spürbar einrastet.

	Beschreibung
	 Wenden Sie hierbei keine Gewalt an. Die Karte sollte so gehalten werden, daß die Kontakte in Richtung des Schachts weisen.
4.	Befestigen Sie die Schutzkappe und ziehen Sie die Schrauben an.
5.	Um die Karte zu entfernen, entfernen Sie die Schutzkappe des CS10/CS15.
6.	Drücken Sie behutsam auf die Karte, um sie zu entriegeln.
7.	Entfernen Sie die SIM Karte und bringen Sie die Schutzkappe wieder an.

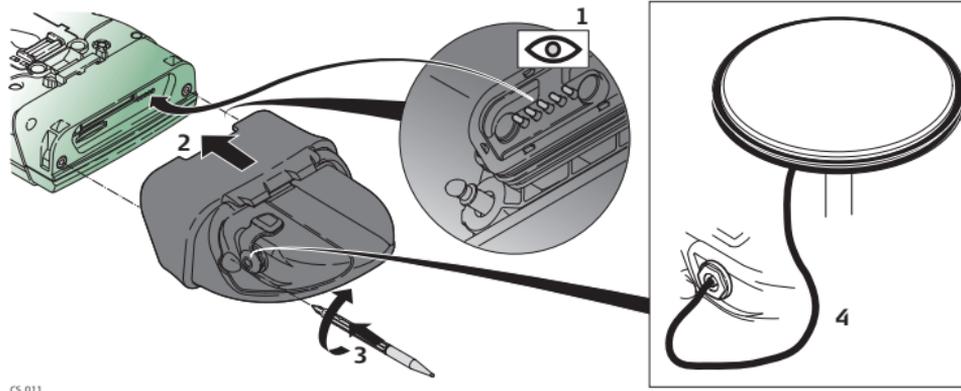
3.1.5

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

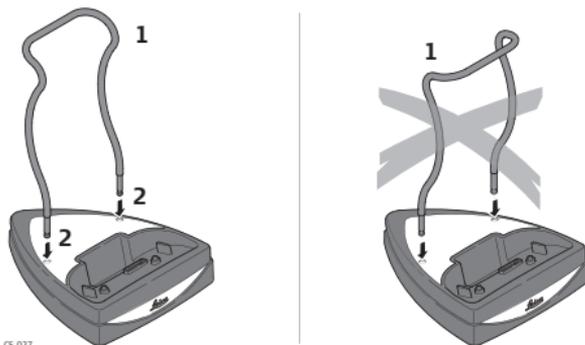
Schritt	Beschreibung
	Entfernen Sie die Schutzkappe vom CS10. Siehe "3.1.3 Befestigung der Schutzkappe am CS".
1.	Überprüfen Sie die Lage der Kontakte an der Innenseite des GS05.

Schritt	Beschreibung
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.

3.1.6

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 dargestellten Position.
2.	Drücken Sie die Halterung leicht in das Gehäuse der Docking Station. Sie spüren ein deutliches Einrasten, wenn die Halterung gesichert ist.

3.1.7 Verbindung zu einem PC



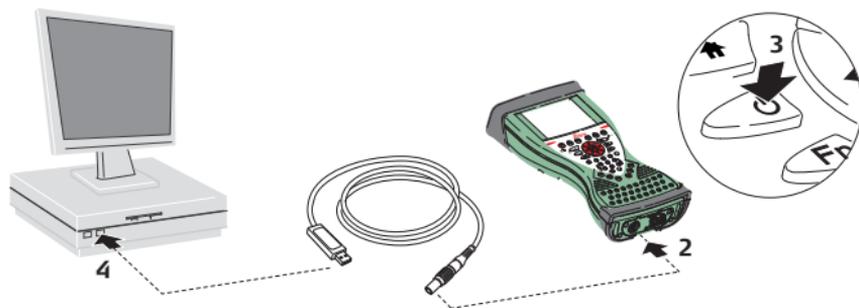
Microsoft ActiveSync (für PCs mit Windows XP Betriebssystem) oder Windows Mobile Device Center (für PCs mit Windows Vista oder Windows 7 Betriebssystem) ist die Synchronisationssoftware für mobile Pocket PCs. Microsoft ActiveSync oder Windows Mobile Device Center ermöglichen die Kommunikation zwischen einem PC und einem mobilen Pocket PC, hier den CS10/15 Feld-Controllern.

Installieren der Leica Viva USB Treiber

Schritt	Beschreibung
1.	Den PC starten.
2.	Legen Sie die Leica Viva Series DVD ein.
3.	<p>Starten Sie SetupViva&GR_USB_XX.exe, um die Treiber für Leica Viva Geräte zu installieren. Abhängig von der Version (32bit oder 64bit) des Betriebssystems auf Ihrem PC müssen Sie zwischen den drei folgenden Setup-Dateien wählen:</p> <ul style="list-style-type: none">• SetupViva&GR_USB_32bit.exe• SetupViva&GR_USB_64bit.exe• SetupViva&GR_USB_64bit_titanium.exe <p> Das Setup muss nur einmal für alle Leica Viva Geräte durchgeführt werden.</p>

Schritt	Beschreibung
4.	<p>Das Fenster Welcome to InstallShield Wizard for Leica Viva & GR USB drivers erscheint.</p> <p> Stellen Sie sicher, dass alle Leica Viva Treiber von Ihrem PC entfernt wurden, bevor Sie fortfahren!</p>
5.	Weiter> .
6.	Das Fenster Ready to Install the Program (Bereit für Programminstallation) erscheint.
7.	<p>Installieren. Die Treiber werden auf Ihrem PC installiert.</p> <p> Für PCs mit Windows Vista oder Windows 7 Betriebssystem: Windows Mobile Device Center wird zusätzlich installiert, wenn es nicht bereits installiert ist.</p>
8.	Das Fenster InstallShield Wizard Completed (Installation abgeschlossen) erscheint.
9.	Aktivieren Sie I have read the instructions und klicken Sie Finish um den Assistenten zu verlassen.

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

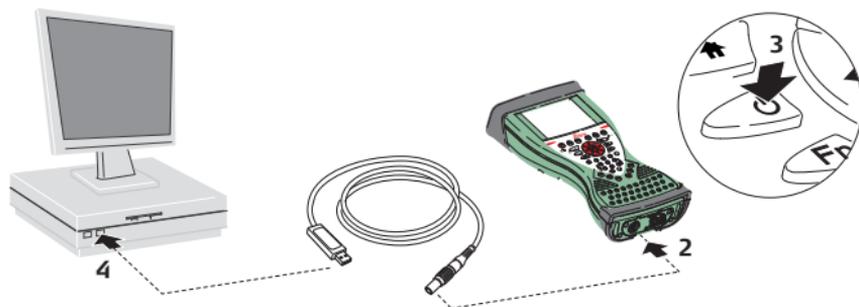


CS.026

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. Der Found New Hardware Wizard startet automatisch.
5.	Aktivieren Sie Yes, this time only. Weiter> .

Schritt	Beschreibung
6.	Aktivieren Sie Install the software automatically (Recommended). Weiter> . Die Software für Remote NDIS based LGS CS Device wird auf Ihrem PC installiert.
7.	Fertigstellen.
8.	Der Found New Hardware Wizard startet automatisch ein zweites Mal.
9.	Aktivieren Sie Yes, this time only. Weiter> .
10.	Aktivieren Sie Install the software automatically (Recommended). Weiter> . Die Software für LGS CS USB Device wird automatisch auf Ihrem PC installiert.
11.	Fertigstellen.
	Für PCs mit Windows XP Betriebssystem:
12.	Das ActiveSync Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.
13.	USB Verbindungen innerhalb des ActiveSync Fensters Verbindungseinstellungen zulassen.
	Für PCs mit Windows Vista oder Windows 7 Betriebssystem:
14.	Windows Mobile Device Center startet automatisch. Wenn es nicht automatisch startet, Windows Mobile Device Center starten.

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:  ActiveSync startet automatisch. Wenn es nicht automatisch startet, ActiveSync starten. Das ActiveSync Installationsprogramm ausführen, wenn es nicht bereits installiert ist.

Schritt	Beschreibung
5.	USB Verbindungen innerhalb des ActiveSync Fensters Verbindungseinstellungen zulassen.
6.	<p>Klicken Sie Durchsuchen in ActiveySync an.</p> <p> Die Verzeichnisse auf dem CS Controller werden unter Mobiles Gerät angezeigt. Die Verzeichnisse des Speichermediums können in Speicherkarte gefunden werden.</p>
	Für PCs mit Windows Vista oder Windows 7 Betriebssystem:
	<p> Windows Mobile Device Center startet automatisch. Wenn es nicht automatisch startet, Windows Mobile Device Center starten.</p>

3.2 Power Funktionen

Den CS Controller einschalten

Die Powertaste () für 2 s drücken.



Der CS Controller muss eine Stromversorgung haben.

Schalten Sie den CS Feld-Controller aus

Die Powertaste () 5 s drücken.



Der CS Controller muss eingeschaltet sein.

Setzen des CS Feld-Controllers in den Standby-Modus

Die Powertaste () < 2 s drücken.



Der CS Controller muss eingeschaltet sein.

Menü Power Optionen

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



Der CS Controller muss eingeschaltet sein.

Option	Beschreibung
Ausschalten	Schaltet den CS Controller aus.
Standby	<p>Setzt den CS Controller in den Standby-Modus.</p>  <p>Im Standby-Modus fährt der CS Controller herunter und reduziert den Stromverbrauch. Ein Hochfahren aus dem Standby-Modus geht schneller als ein kompletter Neustart.</p>

Option	Beschreibung
Tastatur sperren	Sperrt die Tastatur. Die Option wechselt zu Tastatur entsperren .
Touchscreen deaktivieren	Schaltet den Touchscreen aus. Die Option wechselt zu Touchscreen aktivieren .
Reset	Eine der folgenden Optionen wird ausgeführt: <ul style="list-style-type: none">• Neustart (startet Windows CE neu)• Reset Windows CE (Reset Windows CE und der Kommunikationseinstellungen in den Auslieferstandard)• Reset installierte Software (Reset der Einstellungen der gesamten, installierten Software)• Reset Windows CE und installierte Software (Reset Windows CE und der Einstellungen der gesamten, installierten Software)

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.
-

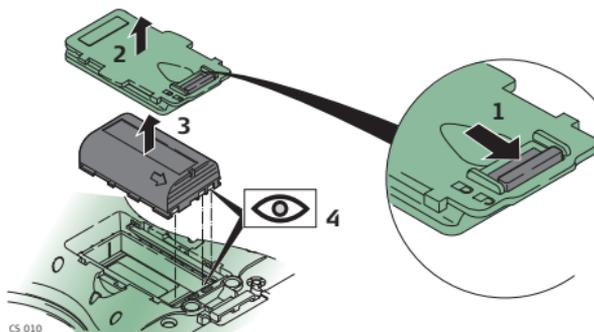
Betrieb / Entladen

- 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

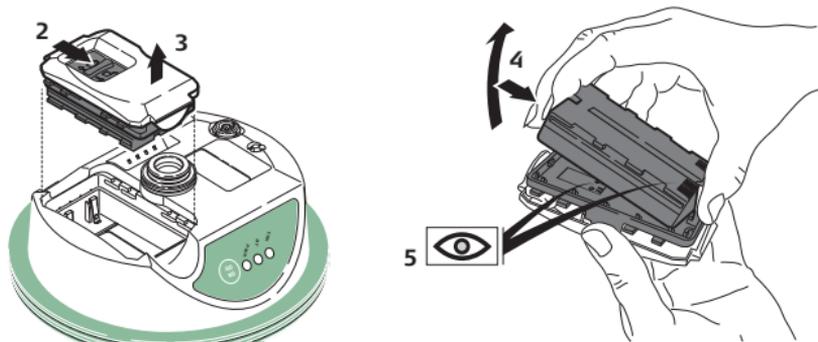
Einsetzen und Entfernen der Batterie auf dem CS Feld-Controller Schritt-für-Schritt



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.	Nehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
4.	Legen Sie die Batterie mit dem Leica Logo nach oben weisend in das Batteriefach.

Einsetzen und Entfernen der Batterie auf dem GS08/GS12 Schritt-für-Schritt

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



GS 121

Schritt	Beschreibung
1.	Drehen Sie die GS08/GS12 Antenne um, um Zugang zum Batteriefach zu erhalten.
2.	Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie den Verschluss in Richtung Pfeil mit dem Symbol "offen" schieben.

Schritt	Beschreibung
3.	Ziehen Sie den Deckel vom Batteriegehäuse ab. Die Batterie ist im Deckel eingerastet.
4.	Entfernen Sie die Batterie aus dem Deckel.
5.	Ein Bild der Batterie befindet sich am Deckel des Batteriegehäuses. Dies ist eine visuelle Hilfe, um die Batterie korrekt einzusetzen.
6.	Setzen Sie die Batterie in den Deckel ein, stellen Sie dabei sicher, dass die Kontakte nach außen weisen und lassen Sie die Batterie spürbar einrasten.
7.	Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Verschluss in Richtung Pfeil mit dem Symbol "geschlossen" schieben.

3.3.3

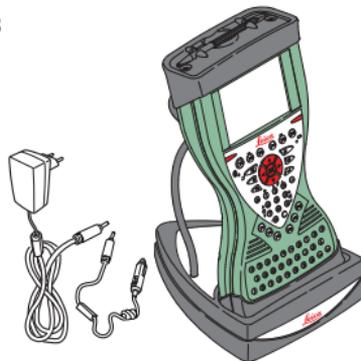
Laden der Batterie

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

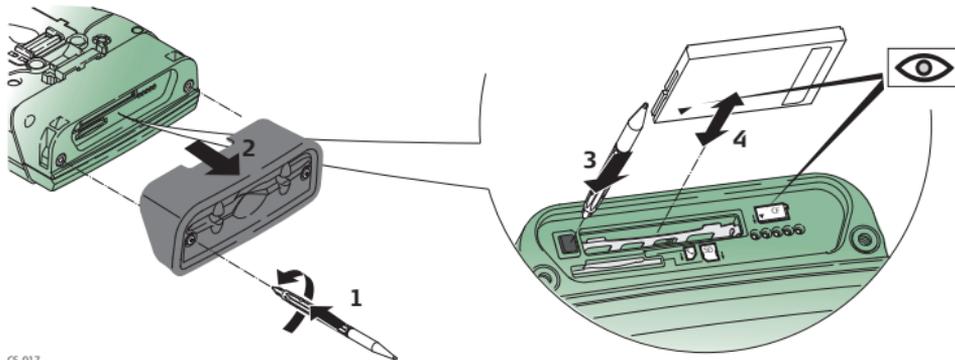


- Karte vor Nässe schützen.
- Karte nur im vorgeschriebenen Temperaturbereich verwenden.
- Karte nicht verbiegen.
- Karte vor direkten Stößen schützen.



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

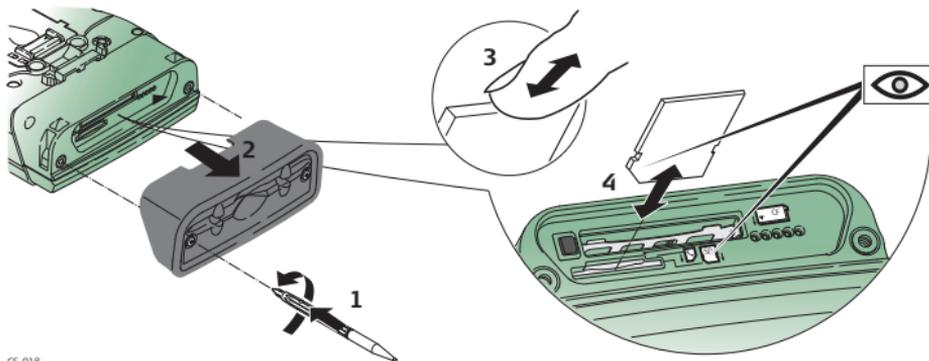
Einsetzen und Entnehmen einer CompactFlash Karte Schritt-für-Schritt



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.

Schritt	Beschreibung
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.

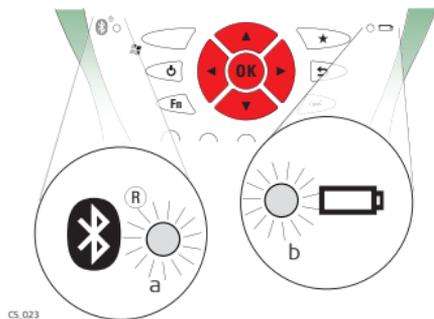
3.5 LED Indikatoren des CS10/CS15

LED Indikatoren

Beschreibung

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

Diagramm



CS_023

- a) Bluetooth LED
- b) Strom LED

Beschreibung der LEDs

LED	Zustand	DANN
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.

LED	Zustand	DANN
	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

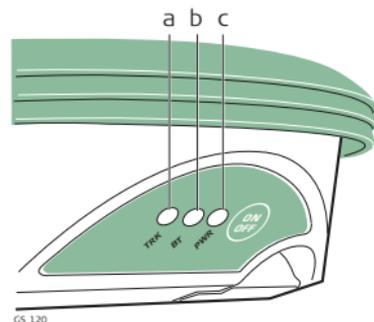
LED Indikatoren des GS08/GS12

LED Indikatoren

Beschreibung

Das GS08/GS12 Instrument hat Leuchtdioden (Light Emitting Diode Indikatoren). Sie zeigen den grundlegenden Status des Instruments an.

Diagramm



- a) Tracking LED (TRK)
- b) BT - Bluetooth LED (BT)
- c) Strom LED (PWR)

Beschreibung der LEDs

LED	Zustand	DANN
TRK LED	aus	Es werden keine Satelliten empfangen.
	blinkt grün	Weniger als vier Satelliten werden empfangen, eine Position ist nicht verfügbar.
	grün	Es werden genügend Satelliten zur Positionsberechnung empfangen.
	rot	GS08/GS12 Instrument wird initialisiert.
BT 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.
PWR LED	aus	Der Strom ist aus.
	grün	Der Strom ist in Ordnung.

LED	Zustand	DANN
	blinkt grün	Der Strom ist schwach. Die verbleibende Zeit, in der noch genügend Strom verfügbar ist, hängt von der Art der Messung, der Umgebungstemperatur und dem Alter der Batterie ab.

3.7 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.	OK drücken oder Aufzeichnen anklicken, um eine Aufnahme zu machen.  Aufzeichnen wechselt zu Speichern .
4.	Wieder OK drücken oder Speichern anklicken, um den Dialog Speichern unter zu öffnen.
5.	Verwerfen anklicken, um das Bild zu löschen.

Speichern eines Bildes Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
	Der Dialog Speichern unter 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.	OK drücken, um das Bild zu speichern und zur Kameraansicht zurückzukehren.
4.	Abbrechen 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.
-

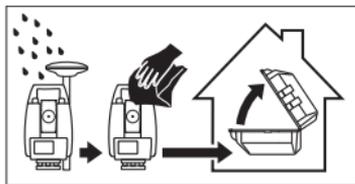
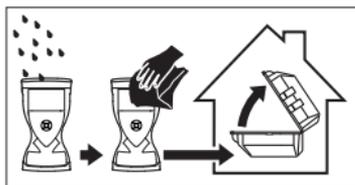
4.3 Reinigen und Trocknen

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 Warningschildern.
- 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 entladenen 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.



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 herstellerepezifischen 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.

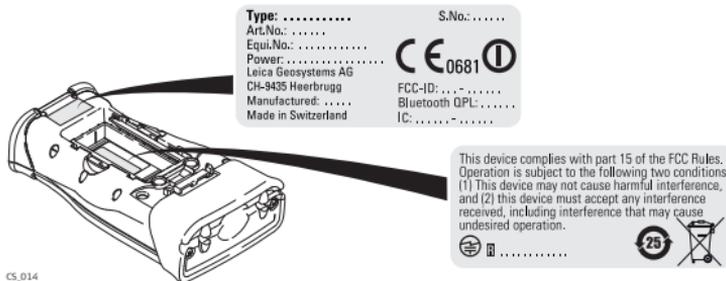
Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Maßnahmen zu beheben:

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

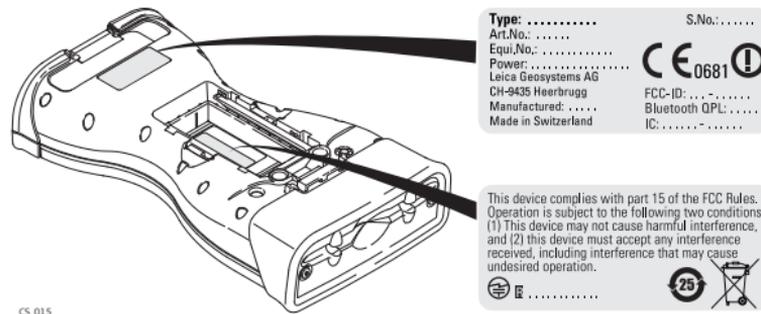
⚠ Warnung

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

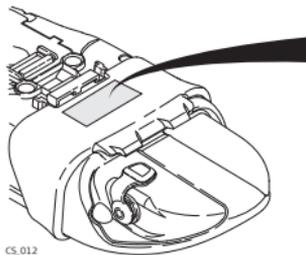
Beschilderung CS10



Beschilderung CS15



Beschilderung GS05, GS06



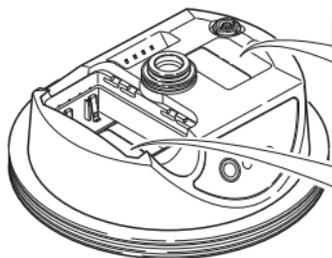
CS.012

Type: Art.No.:
Equi.No.: S.No.:

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
Made in Canada



Beschilderung GS08, GS12



GS.123

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.

Type: GS..... Art.No.:

Equip.No.: XXXXXXX S.No.:

Power: 12V^{nom}, nominal 1/0.5A max.

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured: 2004
Made in Switzerland S.No.:



**Beschilderung
interne Batterie
GEB211, GEB212**



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

GEB_001

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	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



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

**Anzahl simultan
empfangener
Satelliten**

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 (rms) 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.

Differentieller Code

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

Differentielle 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

Stromversorgung

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

Umweltspezifikationen

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 GS08/GS12 Technische Daten

6.3.1 Tracking Merkmale

**Instrument
Technologie**

SmartTrack+

SatellitenempfangGS08: Zweifrequenz.
GS12: Dreifrequenz.

**Instrumentenka-
näle**GS08: Bis zu 14 Kanäle simultanes Tracking auf L1, L2 (GPS); bis zu 12 Kanäle simultanes Tracking auf L1 and L2 (GLONASS); zwei Kanäle Tracking SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN).
GS12: Bis zu 16 Kanäle simultanes Tracking auf L1, L2 und L5 (GPS); bis zu 14 Kanäle simultanes Tracking auf L1 und L2 (GLONASS); bis zu 14 Kanäle simultanes Tracking auf E1, E5a, E5b und Alt-BOC (Galileo); vier Kanäle Tracking SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN).

Abhängig von den konfigurierten Satelliten Systemen und Signalen sind bis zu 72 (GS08) oder 120 (GS12) Kanäle zugewiesen.

Unterstützte Codes & Phasen

GPS

Typ	L1	L2	L5
GS08	Trägerphase, C/A-Code	Trägerphase, C Code (L2C) und P2-Code	-
GS12	Trägerphase, C/A-Code	Trägerphase, C Code (L2C) und P2-Code	Trägerphase, Code

GLONASS

Typ	L1	L2
GS08	Trägerphase, C/A-Code	Trägerphase, P2-Code
GS12	Trägerphase, C/A-Code	Trägerphase, P2-Code

Galileo

Typ	E1	E5a	E5b	Alt-BOC
GS12	Trägerphase, Code	Trägerphase, Code	Trägerphase, Code	Trägerphase, Code



Trägerphase und Codemessungen auf L1, L2 und L5 (GPS) sind völlig unabhängig, egal ob AS aktiviert ist oder nicht.

**Anzahl simultan
empfangener
Satelliten**

- GS08: Bis zu 14 simultan auf L1, L2 (GPS) + bis zu zwölf simultan auf L1 und L2 (GLONASS)+ bis zu SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN)
- GS12: Bis zu 16 simultan auf L1, L2 und L5 (GPS) + bis zu 14 simultan auf L1 und L2 (GLONASS) + bis zu 14 simultan auf E1, E5a, E5b und Alt-BOC (Galileo) + bis zu vier SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN)
-

6.3.2

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 (rms) 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.

Differentieller Code

Die Basisliniengenauigkeit einer differentiellen Codelösung für statische und kinematische Messungen ist 25 cm.

Differentielle
Phase im
Post-Processing

Statisch und schnell statisch

Statisch		Kinematisch	
Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
5 mm + 0,5 ppm	10 mm + 0,5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

Statisch mit langen Beobachtungszeiten

Statisch		Kinematisch	
Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
3 mm + 0,5 ppm	6 mm + 0,5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

Differentielle
Phase in Echtzeit

Statisch		Kinematisch	
Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
5 mm + 0,5 ppm	10 mm + 0,5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

6.3.3

Technische Daten

Beschreibung und Verwendung

Die Tabelle enthält eine Beschreibung und zeigt die vorgesehene Verwendung der GS08/GS12 Empfänger.

Typ	Beschreibung	Verwendung
GS08	L1, L2 GPS, GLONASS SmartTrack+ Antenne.	Mit CS10 Controller.
GS12	L1, L2, L5 GPS, GLONASS, Galileo SmartTrack+ Antenne.	Mit CS10 oder CS15 Feld-Controller.

Abmessungen

Höhe: 0.089 m
Durchmesser: 0.186 m

Stecker

- 8 pin LEMO-1
- 5 pin SmartStation clip on Kontakte (nur GS12)

Halterung

5/8" Gewinde

Gewicht

1.1 kg einschließlich der internen Batterie

Stromversorgung	Leistungsaufnahme:	typischweise 1.8 W
	Externe Versorgungsspannung:	Nominal 12 V DC (---), Spannungsbereich 10.5 V-28 V

Interne Batterie	Typ:	Li-Ion
	Spannung:	7.4 V
	Kapazität:	GEB211: 2.2 Ah GEB212: 2.6 Ah
	Typische Betriebszeit:	7 h

Die angegebenen Betriebszeiten sind gültig für

- eine vollständig geladene GEB212 Batterie.
- 25°C. Die Betriebszeiten verkürzen sich bei kalter Witterung.

Elektrische Daten

Typ	GS08	GS12
Frequenz		
GPS L1 1575.42 MHz	✓	✓
GPS L2 1227.60 MHz	✓	✓
GPS L5 1176.45 MHz	-	✓
GLONASS L1 1602.5625-1611.5 MHz	✓	✓

Typ	GS08	GS12
GLONASS L2 1246.4375-1254.3 MHz	✓	✓
Galileo E1 1575.42 MHz	-	✓
Galileo E5a 1176.45 MHz	-	✓
Galileo E5b 1207.14 MHz	-	✓
Galileo Alt-BOC 1191.795 MHz	-	✓
Verstärkung	Typischerweise 27 dBi	Typischerweise 27 dBi
Signalrauschen	Typischerweise < 2 dBi	Typischerweise < 2 dBi

Umweltspezifikationen **Temperatur**

Betriebstemperatur [°C]	Lagertemperatur [°C]
-40 bis +65 Bluetooth: -30 bis +65	-40 bis +80

Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

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

Feuchtigkeit

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

6.4

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

6.5

Konformität zu nationalen Vorschriften

Konformität zu nationalen Vorschriften

Für Produkte, die nicht unter die R&TTE Richtlinie fallen:



Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das Produkt/die Produkte grundlegende Vorschriften und andere wichtige Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC einhält/einhalten. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.

6.5.1

CS10

Konformität zu nationalen Vorschriften

- 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, RCS	2402 - 2452
CS10, 3.5G GSM/UMTS	UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 850 / 1900 / 2100 Quad-Band EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 GPRS multi-slot Klasse 12 EDGE multi-slot Klasse 12
CS10, WLAN	2400 - 2484

Ausgangsleistung

Typ	Ausgangsleistung [mW]
CS10, Bluetooth	2.5
CS10, RCS	< 100
CS10, 3.5G GSM/UMTS EGSM850/900	2
CS10, 3.5G GSM/UMTS GSM1800/1900	1
CS10, 3.5G GSM/UMTS UMTS2100	0.25
CS10, 3.5G GSM/UMTS EDGE850/900	0.5
CS10, 3.5G GSM/UMTS EDGE1800/1900	0.4
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	-	-	-

Typ	Antenne	Verstärkung [dBi]	Stecker	Frequenzband [MHz]
CS10, RCS	Integrierte Antenne	-	-	-
CS10, 3.5G GSM/UMTS	Integrierte Antenne	-	-	-
CS10, WLAN	Integrierte Antenne	-	-	-
GS05	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)	-	-	-

6.5.2

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 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]
CS15, Bluetooth	2402 - 2480
CS15, RCS	2402 - 2452
CS15, 3.5G GSM/UMTS	UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 850 / 1900 / 2100 Quad-Band EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 GPRS multi-slot Klasse 12 EDGE multi-slot Klasse 12
CS15, WLAN	2400 - 2484

Ausgangsleistung

Typ	Ausgangsleistung [mW]
CS15, Bluetooth	2.5
CS15, RCS	< 100
CS15, 3.5G GSM/UMTS EGSM850/900	2
CS15, 3.5G GSM/UMTS GSM1800/1900	1
CS15, 3.5G GSM/UMTS UMTS2100	0.25
CS15, 3.5G GSM/UMTS EDGE850/900	0.5
CS15, 3.5G GSM/UMTS EDGE1800/1900	0.4

Typ	Ausgangsleistung [mW]
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, RCS	Integrierte Antenne	-	-	-
CS15, 3.5G GSM/UMTS	Integrierte Antenne	-	-	-
CS15, WLAN	Integrierte Antenne	-	-	-
GS06	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)	-	-	-

6.5.3

GS08

Konformität zu nationalen Vorschriften

- FCC Teil 15, 22 und 24 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das Produkt GS08 grundlegende Vorschriften und andere Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC einhält. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der Europäischen Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedstaat der EU vermarktet und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht mit der europäischen Richtlinie 1999/5/EC oder FCC Teil 15, 22 und 24 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

Frequenzband

Typ	Frequenzband [MHz]
GS08	1227.60 1575.42 1246.4375 - 1254.3 1602.4375 - 1611.5
Bluetooth	2402 - 2480

Ausgangsleistung

Typ	Ausgangsleistung [mW]
GNSS	Nur zum Empfang
Bluetooth	5

Antenne

GNSS	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)
Bluetooth	Typ: Interne Microstrip Antenne Verstärkung: 1.5 dBi

6.5.4

GS12

Konformität zu nationalen Vorschriften

- FCC Teil 15, 22 und 24 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das Produkt GS12 grundlegende Vorschriften und andere Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC einhält. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der Europäischen Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedstaat der EU vermarktet und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht mit der europäischen Richtlinie 1999/5/EC oder FCC Teil 15, 22 und 24 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

Frequenzband

Typ	Frequenzband [MHz]
GS12	1176.45 1191.795 1207.14 1227.60 1246.4375 - 1254.3 1575.42 1602.4375 - 1611.5

Typ	Frequenzband [MHz]
Bluetooth	2402 - 2480

Ausgangsleistung

Typ	Ausgangsleistung [mW]
GNSS	Nur zum Empfang
Bluetooth	5

Antenne

GNSS	Internes GNSS Antennenelement (nur Empfang)
Bluetooth	Typ: Interne Microstrip Antenne Verstärkung: 1.5 dBi

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

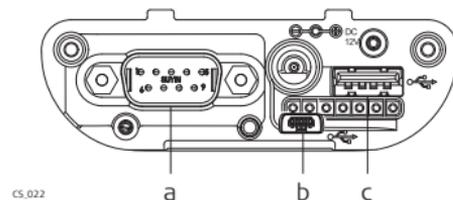
A.1 CS10/CS15

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.

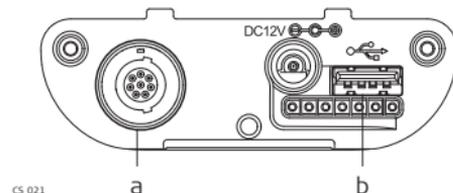
Ports auf der Unterseite des Instruments - DSUB9 Anschluss



CS.022

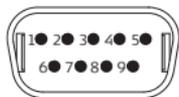
- a) Serieller DSUB9 Port
- b) USB Mini Port
- c) USB A Host Port

Ports auf der Unterseite des Instruments - Lemo Anschluss



CS.021

- 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	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
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

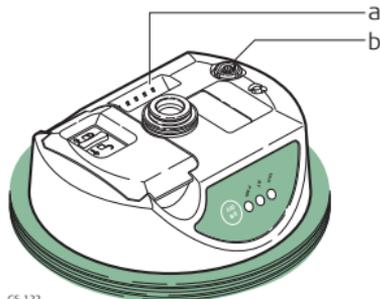
Anschlüsse

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

A.2**GS08/GS12****Beschreibung**

Einige Applikationen setzen Kenntnisse über die Pin Zuordnung der GS08/GS12 Ports voraus.

In diesem Kapitel werden die Pin Zuordnung und die Anschlüsse für die Ports des GS08/GS12 erklärt.

Ports auf der Unterseite des Instruments

GS_122

- a) Clip on Kontakte (nur GS12)
- b) LEMO Port (USB und seriell)

Pin Zuordnung für 8 pin LEMO-1



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
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

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

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	
GS08	113
GS12	113
ActiveSync	46
Anschlüsse	133
Antennen	117
Betriebstemperatur	118
GS08	128
GS12	130
Lagertemperatur	118
Typen	117
Ausgangsleistung	
GS08	128
GS12	130

B

Batterie	
Intern, GS08	114
Intern, GS12	114
Laden im CS10/CS15	56, 59
Lagertemperatur	99

Batterien

Betrieb, Entladen	55
Laden im CS10/CS15	59
Laden, Erstverwendung	54
Benutzeroberfläche	28
Beschilderung	
CS10	94
CS15	94
GEB211	96
GEB212	96
GS05	95
GS06	95
GS08	95
GS12	95
Betriebstemperatur	
Antennen	118
CS10	99
CS15	99
GEB211 (interne Batterie)	99
GEB212 (interne Batterie)	99
GS05	107

GS06	107	Verfügbare Modelle	13
GS08	116	CS10	
GS12	116	Betriebstemperatur	99
Bluetooth		Lagertemperatur	99
LED auf CS10	66	Oberseite	23
LED auf CS15	66	Status	66
LED auf GS08	69	Unterseite	24
LED auf GS12	69	CS15	
C		Betriebstemperatur	99
CompactFlash Karte		Lagertemperatur	99
Einsetzen	62	Oberseite	25
Entfernen	62	Status	66
Speichermedium	21	Unterseite	26
CS		D	
Bedienungskonzept	34	Datenübertragung	22
Displayfolie	36	Digitalkamera	72
Docking Station	27, 45	Dimensionen	
Firmware für alle CS Modelle	15	Antennen	117
Power Optionen Menü	52	SmartAntenna	105
Standby-Modus	52	Displayfolie	36
Systemkomponenten	12	Displayhelligkeit	
Tastatur entsperren	53	Abnahme	33
Tastatur sperren	53	Zunahme	33

Docking Station		F	
Komponenten	27	FCC Hinweis	93
Montage	45	Frequenzband	
Dokumentation	4	GS08	127
Drive		GS12	129
PC Karten, am Office Computer	22	Funkmodems	
E		Verfügbare Modems	14
Einsetzen		G	
CompactFlash Karte	62	GEB211 (interne Batterie)	
SD Karte	64	Betriebstemperatur	99
SIM Karte	41	GEB212 (interne Batterie)	
Elektrische Daten		Betriebstemperatur	99
GS05	106	Gebrauchsanweisung	
GS06	106	Gültigkeit	4
GS08	114	Gewicht	
GS12	114	Antennen	117
Elektrische Daten, Antennen	118	GS05	106
Entfernen		GS06	106
CompactFlash Karte	62	GS08	113
SD Karte	64	GS12	113
SIM Karte	41	GS	
		Firmware für GS05/GS06	15
		Firmware für GS08/GS12	15

GS05		Interner Speicher	
Betriebstemperatur	107	Speichermedium	21
Lagertemperatur	107		
GS06		L	
Betriebstemperatur	107	Laden von Software	16
Lagertemperatur	107	Lagertemperatur	
GS08		Antennen	118
Status	69	CS10	99
GS12		CS15	99
Status	69	Für interne Batterie GEB211	99
		Für interne Batterie GEB212	99
H		GS05	107
Halterung, Antennen	117	GS06	107
Halterung, GS08	113	GS08	116
Halterung, GS12	113	GS12	116
Handheld GNSS	43	Lautstärke	
Handriemen	38	Abnahme	33
		Zunahme	33
I		LED	
Indikatoren, LED		CS10, Beschreibung	67
CS10	66	CS15, Beschreibung	67
CS15	66	GS08, Beschreibung	70
GS08	69	GS12, Beschreibung	70
GS12	69		
Internationale Beschränkte Herstellergarantie ...	131		

Light Emitting Diode		SD Karte	
CS10	66	Einsetzen	64
CS15	66	Entfernen	64
GS08	69	Speichermedium	21
GS12	69	Sicherheitshinweise	78
Li-Ion Batterie	114	SIM Karte	
Lagerung	75	Einsetzen	41
M		Entfernen	41
Microsoft ActiveSync	46	Software	
P		Laden	16
PC Card Drive am Office Computer	22	Software Lizenzvertrag	131
Pin Zuordnung	133	Speichermedium	
R		Verfügbar	21
Reset		Speicherung	98
Optionen	53	Spezifikationen, Umwelt	
S		Antennen	118
Satellitenempfang	108	GS05	107
Schutzkappe	40	GS06	107
		Status, CS10	66
		Status, CS15	66
		Status, GS08	69
		Status, GS12	69

Stecker		Tastaturbeleuchtung	
GS05	105	Ausschalten	33
GS06	105	Einschalten	33
GS08	113	Tasten	
GS12	113	Alphanumerische Tasten	30
Stecker, Antennen	117	Beschreibung	30
Strom LED		Caps Lock	30
CS10	66	ENTER Taste	31
CS15	66	ESC Taste	30
GS08	69	Favoriten	32
GS12	69	Fn Taste	30
Stromversorgung	19	Funktionstasten	30
GS05	106	Home	32
GS06	106	Hot Keys	30
GS08	114	Leertaste	31
GS12	114	Numerische Tasten	30
Systembeschreibung	12	OK	32
T		Pfeiltasten	32
Tastatur		Rücktaste	30
Bedienungskonzept	34	Tasten ON/OFF	31
CS10 Grafischer Überblick	28	Tastenkombinationen	
CS15 Grafischer Überblick	29	Beschreibung	33

Technische Daten		Tracking LED	
CS10	97	GS08	69
CS15	97	GS12	69
GS05	102	U	
GS06	102	Umweltspezifikationen	
Dimensionen	98	Antenne	118
Display und Tastatur	97	GS05	107
Gewicht	98	GS06	107
GS08	108	GS08	116
GS12	108	GS12	116
Interne Batterie GEB211	99	USB Stick	
Interne Batterie GEB212	99	Speichermedium	21
Ports	101	V	
Schnittstellen	100	Verantwortungsbereiche	82
Stromversorgung	98	Verwendungszweck	79
Umweltspezifikationen	99	W	
Temperatur, Laden der internen Batterie	54	Windows CE	
Temperaturbereich		Neustart	53
Produkt, trocknen	76	Reset Registrierung	53
Touchscreen		Windows Mobile Device Center	46
Aktivieren	53	WLAN	13
Deaktivieren	53		
Touchscreen, Bedienungskonzept	34		

Ü

Übertragen von Daten	22
----------------------------	----

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

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

772387-3.0.0de

Übersetzung der Urfassung (772386-3.0.0en)
Gedruckt in der Schweiz
© 2010 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz