

20 30 40 50

RCS1100 Series

Gebrauchsanweisung

Version 1.2

Deutsch



Leica
Geosystems

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres RCS 1100 Systems !



Diese Gebrauchsanweisung enthält, neben den Hinweisen zur Verwendung auch wichtige Sicherheitshinweise (*siehe Kapitel "Sicherheitshinweise"*). Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig durch.

Die Typenbezeichnung und die Serie Nr. Ihres Produkts ist auf dem Typenschild auf der Unterseite angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Gebrauchsanweisung und beziehen Sie sich immer auf diese **Angaben**, wenn Sie Fragen an unsere **Vertretung** oder **Servicestelle** haben.

Typ: _____ Serien-Nr.: _____

SW-Version: _____

Die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



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.

Inhaltsverzeichnis

6

Einführung

7

Messvorbereitung, Aufstellen

8

Systembeschreibung

15

Instrumentenbedienung

17

Pflege und Lagerung

30

Sicherheitshinweise

32

Technische Daten

41

Stichwortverzeichnis

43

Einführung	7	Arbeitsbereich aktivieren/deaktivieren (BER+/BER-)	23
Messvorbereitung, Aufstellen	8	Letzter gespeicherter Punkt	23
Auspacken	8	RCS Modus umschalten	23
Installation des RCS1100 am Reflektorstock	9	Lock Unterbruch / Lock Neu	23
Installation des TCPS26 am Instrumentenstativ	10	Komplette Anzeige	24
TPS1100/TPS1000 Schnittstellenparameter	11	Arbeiten mit TPS1000 Serie	24
RCS Modus einschalten am TPS1100/TPS1000	11	Lokale Funktionen	25
Einschalten	12	Ausschalten	29
Störungsbehebung	12	Pflege und Lagerung	30
Verpacken und Transport	13	Transport und Lagerung	30
Batterien und Ladegeräte	13	Reinigung	30
Batterie laden	14	Laden der Batterien	31
Batterie einlegen / entfernen	14	Sicherheitshinweise	32
Systembeschreibung	15	Verwendungszweck	32
Instrumentenbeschreibung	15	Bestimmungsgemässe Verwendung	32
Softwarekonzept	16	Sachwidrige Verwendung	32
Instrumentenbedienung	17	Einsatzgrenzen	33
Tastenbelegung	17	Verantwortungsbereiche	33
Arbeitsweise	18	Gebrauchsgefahren	34
RCS Suchfenster	19	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	38
Arbeitsbereich definieren (D-BER)	19	FCC Hinweis (gültig in USA)	40
Kompass	20	Technische Daten	41
PowerSearch	21	Funkmodem	42
Hz / V	21	Stichwortverzeichnis	43
Joystick	22		



RCS1100 steht für Remote Control Surveying. Mit dem RCS1100 ist es möglich, die Vermessungsinstrumente der Familien TPS1100 und TPS1000 ferngesteuert zu bedienen.

Bedienungseinheit, Funkmodem und Stromversorgung sind in einem kompakten und ergonomisch gestalteten Gehäuse untergebracht. Das eingebaute Funkmodem wird mit dem Funkmodem TCPS26 als Basisstation beim TPS1100 verwendet.

Instrumente an schwer zugänglichen oder exponierten Stellen oder in engen räumlichen Verhältnissen können mit der RCS1100 Steuereinheit bequem bedient werden.

Geltungsbereich der Gebrauchsanweisung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung gilt für alle RCS1100 mit eingebautem Funkmodem. Abweichungen für RCS1100 ohne internem Funkmodem sind hervorgehoben. Die vorliegende Gebrauchsanweisung beschreibt die Software-Version 1.22.

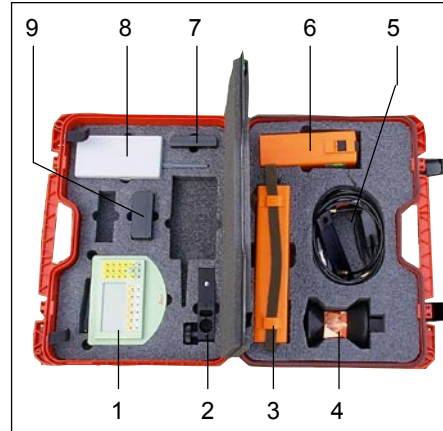
Messvorbereitung, Aufstellen

Auspacken

Der RCS1100 wird zusammen mit der Gebrauchsanleitung, einer Software-Diskette/CD in einer gepolsterten Schutztasche aus Nylon geliefert. Zum Lieferumfang gehört ausserdem ein Reflektorstockadapter zur Befestigung des RCS1100 an einem Reflektorstock GLS11. Die Schutztasche bietet Platz für eine Ersatzbatterie GEB111/121 und ein Funkmodem TCPS26.

Die komplette Ausrüstung und das Zubehör für das **Remote Control Surveying** kann im Behälter Art.Nr. 667337 (Option) sicher für den Transport untergebracht werden. Sie haben alle notwendigen Teile übersichtlich zusammengefasst, damit die notwendigen Installationen rasch bewältigt werden können.

Obwohl die gesamte Ausrüstung für den rauen Feldeinsatz konzipiert ist, empfehlen wir, die Ausrüstung für längere Wege in den dafür vorgesehenen Taschen oder Behältern zu transportieren. Kabel, Stecker, Batterien und Antennen sind ebenfalls vor Umwelteinflüssen zu schützen.



- 1 RCS1100
- 2 Reflektorstockadapter
- 3 Batterie GEB71
- 4 360° Reflektor
- 5 Y-Kabel, Antennenverlängerung
- 6 Batterie GEB70
- 7 Batterie GEB111
- 8 TCPS26 Funkmodem
- 9 Batterie GEB121
- 10 Gebrauchsanweisung, Installationssoftware
- 11 Antenne

Installation des RCS1100 am Reflektorstock

Befestigen Sie zuerst den Reflektorstockadapter an einem Reflektorstock GLS11 und klemmen ihn mit der Schraube in der geeigneten Höhe fest. Der Reflektorstockadapter kann beim Transport am Reflektorstock verbleiben.



Schrauben Sie die Antenne auf das Ende der Antennenverlängerung und stecken Sie die Antennenverlängerung auf den Reflektoradapter.



Befestigen Sie anschliessend den RCS1100 am Reflektorstockadapter, indem Sie die Markierungen in Übereinstimmung bringen und die Schraube festdrehen. Verbinden Sie die Antennenverlängerung mit dem RCS1100.

Bei der Verwendung des RCS1100 unter günstigen Funkbedingungen oder bei geringer Entfernung kann auf die Antennenverlängerung verzichtet werden und die Antenne direkt am RCS1100 angeschlossen werden.



WARNUNG:

Die Antenne darf bei eingeschaltetem Funkgerät nicht über längere Zeit näher als 15 cm am Körper getragen werden.



Anschrauben des RCS1100 (Markierungen am Gehäuse und Adapter)

Die Position der Antennenbuchse zusammen mit dem Winkeladapter gewährleistet eine vertikale Ausrichtung der Antenne.

Installation des TCPS26 am Instrumentenstativ

Bei anderen Befestigungen des RCS1100 ist auf eine vertikale Ausrichtung der Antenne zu achten, da sonst die Reichweite der Funkverbindung eingeschränkt wird.

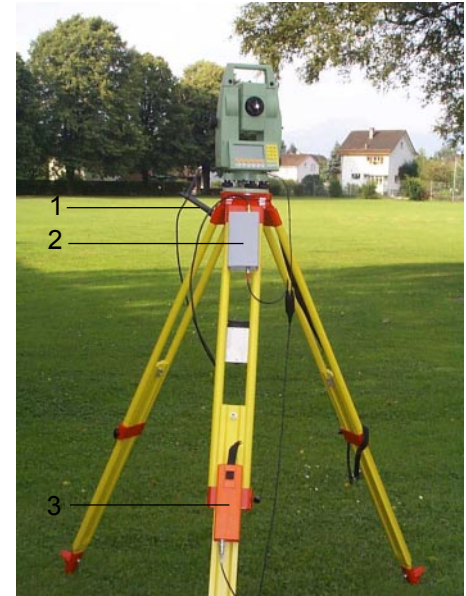


Komplett vorbereiteter Reflektorstock



Befestigen Sie das Funkmodem TCPS26, die Antennenverlängerung mit Antenne und die externe Batterie GEB70 oder GEB71 am Instrumentenstativ. Beachten Sie, dass die Antenne in Richtung des Arbeitsbereichs frei abstrahlen kann. Das TCPS26 Funkmodem muss als BASE Modem konfiguriert sein.

Verbinden Sie das Vermessungsinstrument, die Batterie und das Funkmodem TCPS26 mit dem Y-Kabel und die Antennenverlängerung mit dem TCPS26.



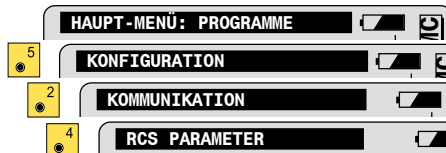
- 1 Antennenverlängerung
- 2 TCPS26 Funkmodem
- 3 Externe Batterie GEB70

TPS1100/TPS1000 Schnittstellenparameter

Die Schnittstellenparameter am TPS1100 / TPS1000 müssen überprüft bzw. auf die Parameter des TCPS26 eingestellt werden. Werkseitig ist das TCPS26 auf die folgenden Werte eingestellt:

19200 Baud
8 Datenbit
Keine Parität

Einstellung der Schnittstelle am
TPS1100:

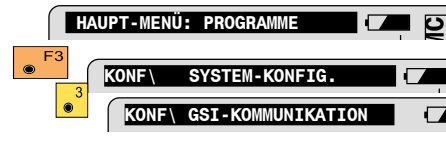


Stellen Sie folgende Werte ein:

19200 Baud
8 Datenbit
Keine Parität

Die übrigen Werte sind ohne Bedeutung.

Einstellung der Schnittstelle am
TPS1000:



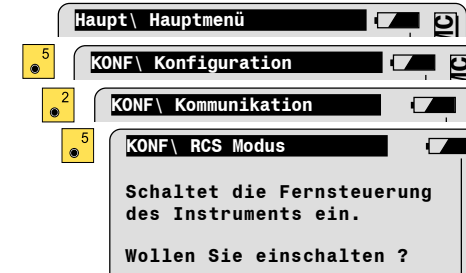
Stellen Sie folgende Werte ein:

19200 Baud
8 Datenbit
Keine Parität

Details siehe TPS1000 Systemhandbuch.

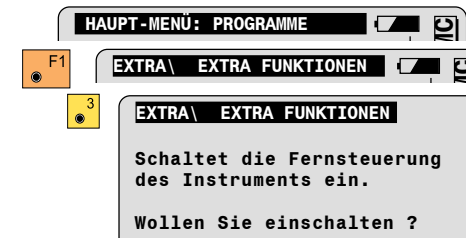
RCS Modus einschalten am TPS1100/TPS1000

Einstellung des RCS Modus am
TPS1100:



Bestätigen Sie die Frage mit "JA".

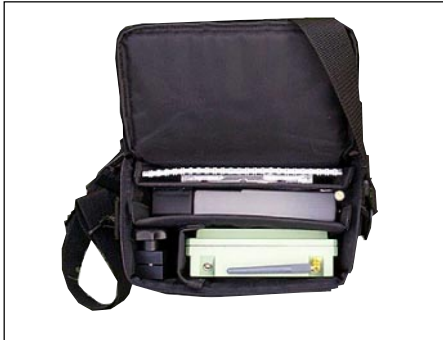
Einstellung des RCS Modus am
TPS1000:



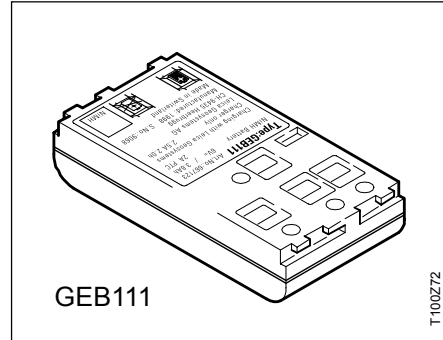
Bestätigen Sie die Frage mit "JA".

Nachdem alle Verbindungen und Einstellungen überprüft sind, kann der RCS1100 eingeschaltet werden. Nach wenigen Sekunden erscheint die Anzeige des TPS1100 auf dem RCS1100.

Störung	Ursache / Massnahmen
Kein Datentransfer bei der Inbetriebnahme (Kurze Distanz zwischen TCPS26 und RCS1100)	Fall 1 - Grüne LED am TCPS26 leuchtet nicht: Ladezustand und Kabel für das TCPS26 überprüfen. Fall 2 - Meldung "Kein Signal" am RCS1100: Ladezustand der Batterie im RCS1100 überprüfen oder <i>Paarnummer</i> für RCS1100 und TCPS26 nicht gleich. Fall 3 - Grüne LED leuchtet und Signal am RCS1100: Schnittstellenparameter am TPS und TCPS26 richtig einstellen.
Datentransfer möglich, jedoch Übertragungsfehler	Fall 1 - rote LED am TCPS26 flackert: Schnittstellenparameter überprüfen. Fall 2 - Rote LED am TCPS26 flackert nicht: Verbindungskabel defekt.
Datentransfer sehr langsam	Störung durch andere Funkgeräte im 2.4 Ghz Frequenzband. Verändern der <i>Paarnummer</i> im RSC1100 und TCPS26.
Unterbrechung des Datentransfers während des Betriebs	Meldung "Kein Signal" am RCS1100: Betrieb an der Reichweitengrenze oder keine Sichtverbindung zwischen RCS1100 und TCPS26. Sichtverbindung herstellen, Distanz verringern, Antennenverlängerung verwenden.



Vor dem Verpacken des RCS1100 und des TCPS26 in der Schutztasche müssen die Antennen abgeschraubt und die Batterie aus dem RCS1100 entfernt werden. Für einen optimalen Schutz während des Transports müssen die Geräte wie abgebildet untergebracht werden.



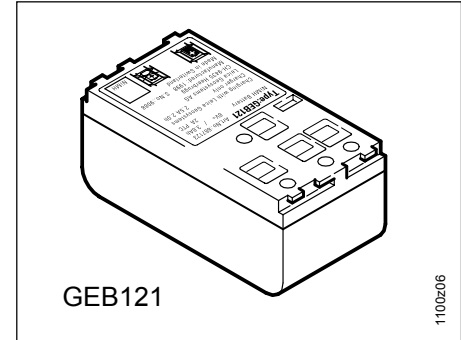
Ihr Leica Geosystems Gerät arbeitet mit aufladbaren Einschub Batterien. Für den RCS1100 wird vorzugsweise die Batterie GEB111 verwendet. Es kann jedoch auch die Batterie GEB121 eingesetzt werden.



Verwenden Sie nur von Leica empfohlene Batterien, Ladegeräte und Zubehör.



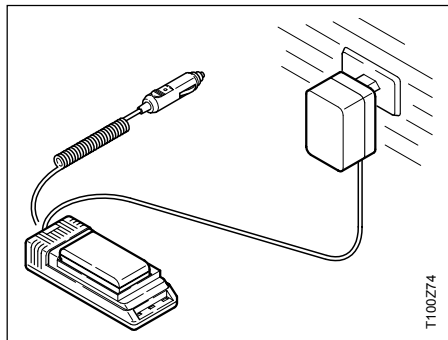
Um die volle Kapazität der Batterie zu erreichen, sollten Sie bei neuen Batterien unbedingt 3 - 5 vollständige Lade- und Entladezyklen durchführen.



Nach dem ersten Laden der Batterie können Sie sofort mit Ihrer Arbeit beginnen, dabei wird die Batterie entladen. Da bis zur Erreichung der vollen Kapazität die Einsatzzeit der Batterie sehr kurz sein kann, ist es empfehlenswert eine zweite Batterie und das Ladegerät GKL111 zum Aufladen der Batterie bereit zu halten.

Mit dem Ladegerät GKL122 kann die Batterie vor dem Einsatz mehrmals geladen und entladen werden.

Batterie laden

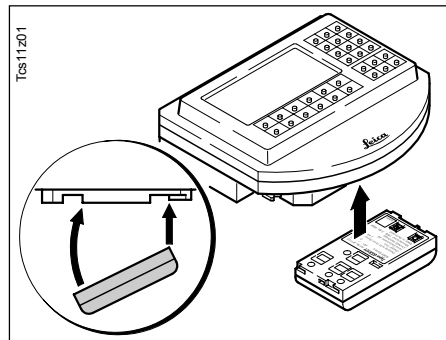


Zum Laden der Batterie verwenden Sie das Ladegerät GKL111 oder GKL122. Die Benutzung der Ladegeräte ist der Gebrauchsanweisung des entsprechenden Ladegeräts zu entnehmen.

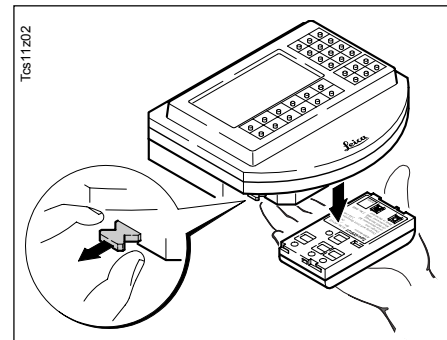


Die Ladegeräte sind nicht für den Gebrauch im Freien bestimmt. Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Batterie einlegen / entfernen



Die Batterie des RCS1100 wird an der Unterseite des Geräts in die Batteriehalterung eingesetzt. Schieben Sie die Batterie auf der Gegenseite des Verschlusses bis zum Anschlag ein und schnappen diese an der Verschlussseite ein.



Zum Entfernen der Batterie sichern Sie diese mit der Hand gegen Herunterfallen und ziehen den Verschlusshebel ca. 2mm heraus.

Instrumentenbeschreibung

Mit dem RCS1100 können nahezu sämtliche Instrumentenfunktionen und Applikationen der Vermessungsinstrumente der Familien TPS1100 und TPS1000 ferngesteuert bedient werden.

Die Komponenten des RCS1100 sind die Tastatur und die LCD-Anzeige des TPS1100, das Funkmodul des TCPS26 und die Stromversorgung.

Die Tastatur und die LCD-Anzeige sind mit denen des TPS1100 identisch, somit ist die Bedienung mit dem RCS1100 mit der direkten Bedienung am TPS1100 gleich. Für die Verwendung mit dem TPS1000 wird die mitgelieferte Tastaturschablone für die Bezeichnung der Tasten verwendet.

Funktionen und Einstellungen des RCS1100 werden durch Festhalten der Beleuchtungstaste bzw. der Funktionstaste für mindestens 2 Sekunden aufgerufen:

1. Hintergrundbeleuchtung der LCD-Anzeige
2. Veränderung des Kontrast der LCD-Anzeige
3. Konfiguration des Beep
4. Heizung für die LCD-Anzeige
5. Sleep Modus
6. Konfiguration des internen Funkmoduls und des TCPS26
7. Konfiguration der seriellen Schnittstelle
8. Sprachauswahl
9. Betriebsmodus des TPS1100 bestimmen

Der Zustand der Batterie und der Funkverbindung wird überwacht und kann angezeigt werden. Bei längeren Unterbrechungen der Funkverbindung oder Unterschreiten eines Spannungspegels der Batterie wird eine Warnung in der Anzeige ausgegeben.

Softwarekonzept

Der RCS1100 verfügt über eine ladbare Software, die die Steuerung des TPS1100/TPS1000 und die lokalen Funktionen umfasst. Die Software enthält auch alle verfügbaren Sprachelemente für die lokalen Funktionen. Das Laden der Software erfolgt mit der Uploadfunktion des SurveyOffice analog zum TPS1100. Die Steuerung des Ladevorgangs erfolgt vollständig im SurveyOffice.



Es kommen laufend neue Sprachen für die lokalen Funktionen des RCS1100 hinzu. Sollten Sie Ihre gewünschte Sprache vermissen, fragen Sie Ihre Leica Geosystems Vertretung.

Tastenbelegung

Die Tastenbelegung auf dem RCS1100 entspricht jener auf dem TPS1100.

Mit Einschalten des RCS1100 wechselt der TPS1100 automatisch in den LOCK-Mode (Prismenverfolgung).

Durch Betätigen der Taste 


werden spezielle Funktionen zur Ausrichtung des TPS1100 auf das Prisma aktiviert.


Das RCS-Suchfenster ist rechteckig (Standard: Hz = 30 gon, V = 15 gon). Die Dimension des Rechtecks zur Reflektorsuche kann mittels der Funktion "RCS Suchfenster" definiert werden.


Die Ausricht-Funktionen werden benötigt:


- um ein erstes LOCK zu erzielen
- um bei LOCK-Verlust (durch längere Sicht-Unterbrüche) ein neues LOCK herzustellen.





 **F1** Setzt den TPS1100 in den Kompass-Modus. Dieser erlaubt die Ausrichtung des TPS1100 zum Prisma mit Hilfe eines Kompasses.



 **F2** PowerSearch starten.

 **F3** Im Joystick-Modus wird der TPS1100 mit Hilfe der Pfeiltasten horizontal oder vertikal gedreht.

 **F4** Arbeitsbereich aktivieren/deaktivieren.

 **F5** Dreht den TPS1100 zu dem zuletzt gespeicherten Punkt.

 **F6** Schaltet den RCS Betriebsmodus ein bzw. aus.

  **F2** Durch Eingabe von relativen oder absoluten Winkelwerten, kann der TPS1100 um entsprechende Beträge gedreht werden oder auf die eingegebenen Winkelwerte gestellt werden.

  **F4** Arbeitsbereich definieren.

Arbeitsweise

Das Arbeiten im RCS-Modus unterscheidet sich kaum vom normalen Messmodus. Der TPS1100 kann jederzeit vom normalen Messmodus zum RCS umgeschaltet werden.

Vorteile des RCS sind:

- Möglichkeit, mit **nur** einer Person zu arbeiten
- Sie sind bei den Vermessungsarbeiten am Ort des Geschehens, das heisst dort, wo die Punkte aufgenommen oder abgesteckt werden.
- Sie müssen die Lage nicht vom Instrument aus beurteilen.

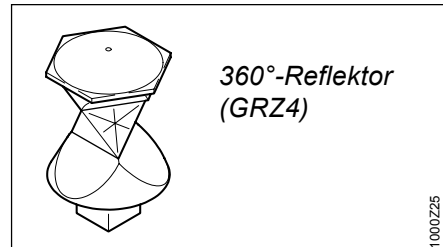


Die Absicherung des Messstandortes ist äusserst wichtig.

Umwelteinflüsse durch Menschen, Maschinen, Wetter usw. können den Geräten Schaden zufügen.



Nachdem der TPS1100 aufgestellt und der RCS - Modus gestartet wurde, muss der TPS1100 näherungsweise auf den Reflektor ausgerichtet werden, damit ein LOCK auf den Reflektor erzeugt werden kann. Bei mit der Option PowerSearch ausgestatteten Geräten entfällt die Grobanzielung, da sich der TPS1100 nach Abschluss der PowerSearch Routine im LOCK-Modus befindet.

Hat der TPS1100 LOCK auf den Reflektor, verfolgt er alle Bewegungen des Reflektors und ist zentrisch auf diesen ausgerichtet. Es empfiehlt sich, mit dem 360°-Reflektor (GRZ4) zu arbeiten, da dann nicht auf die Prismenausrichtung geachtet werden muss.



Die näherungsweise Ausrichtung des TPS1100 auf den Reflektor kann auch vom Instrument aus manuell erfolgen.

Im Messdisplay kann jederzeit der Suchvorgang gestartet werden. Wie im Normalbetrieb geschieht dies durch Auslösen einer Distanzmessung ("**DIST**" oder "**ALL**"). Der TPS1100 "lockt" auf den Reflektor.

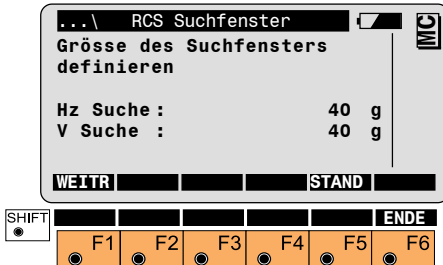
Vom RCS1100 aus kann, mit den unter  zur Verfügung stehenden Funktionen, eine näherungsweise Ausrichtung des TPS1100 auf den Reflektor erfolgen. Der Suchvorgang wird dabei mit  gestartet.

Diese Funktionen werden nachfolgend genauer beschrieben.

RCS Suchfenster


Diese Funktion dient zur Festlegung der Dimension des Suchfensters im RCS Modus. Beim Auslösen einer automatischen Reflektorsuche mit ALL oder DIST im RCS Modus wird ein Suchfenster mit der festgelegten Dimension an der aktuellen Fernrohrposition abgesucht.


 /  /   Aktivieren dieser Funktion.



Hz Suche Ausdehnung des Suchfensters in Hz-Richtung.

V Suche Ausdehnung des Suchfensters in V-Richtung.

 F1 Übernehmen der angezeigten Werte und Verlassen des Dialogs.

 F5 Setzt die Werte auf Standardwerte.

Arbeitsbereich definieren (D-BER)

Diese Funktion erlaubt die Festlegung eines Arbeitsbereiches, der automatisch nach dem Reflektor abgesucht wird, wenn im RCS-Modus gearbeitet wird.

   Aktivieren dieser Funktion.



Hz links linke Grenze des Arbeitsbereiches.

Hz rechts rechte Grenze des Arbeitsbereiches.

V oben obere Grenze des Arbeitsbereiches.

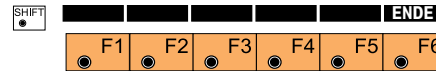
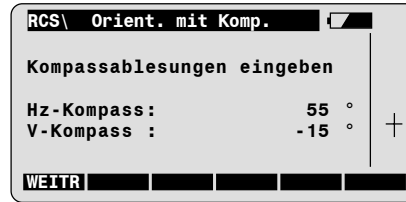
V unten untere Grenze des Arbeitsbereiches.

F1 Übernehmen der angezeigten Werte und Rücksprung in den vorherigen Dialog.

F2 Definieren eines neuen Arbeitsbereiches über zwei Fernrohrpositionen (linke Ecke - rechte gegenüberliegende Ecke des Arbeitsbereiches).

F6 Anzeige des Arbeitsbereiches, wobei zuerst die linke obere und anschliessend die rechte untere Ecke automatisch angefahren wird.

PROG **F1** Aktiviert den Kompass-Modus.



Zur Anwendung des Kompass-Modus wird ein Handkompass mit drehbarem 360° Hz-Kreis und integriertem V-Kreis empfohlen (zB. RECTA DP6 oder SILVA Ranger 15 / 25).

Der Kompass-Modus eignet sich zur TPS1100-Ausrichtung bei grösseren Entfernungen.

Damit der Bezug zwischen TPS1100 und Kompass hergestellt ist, muss folgendermassen vorgegangen werden:

Schritt 1:

Hz Orientierung am TPS1100 durchführen.

Schritt 2:

TPS1100 drehen, bis Hz 0.000 anzeigt (unabhängig in welcher Winkleinheit gearbeitet wird).

Schritt 3:

Durch das Fernrohr des TPS1100 schauen und markantes Ziel merken.

Schritt 4:

Mit dem Kompass das gleiche markante Ziel anpeilen und den Hz-Kreis des Kompasses drehen, bis die Kompassnadel auf 0° bzw. N (Nord) steht. Der Hz-Kreis darf nun nicht mehr gedreht werden.


Kompass, Fortsetzung

Peilen Sie, vom Prisma aus, mit dem Kompass den TPS1100 an:



- um das Prisma das erste Mal zu locken
- bei LOCK-Verlust.

Lesen Sie am Kompass

- den Hz-Winkel, den die Kompassnadel anzeigt (0° bis 360°), sowie
- den V- Winkel (+90° bis -90°, horizontal = 0°) ab und geben Sie die Werte in den RCS1100 ein.

 F1 Verlässt den Kompass-Modus und startet den Suchmodus.

PowerSearch

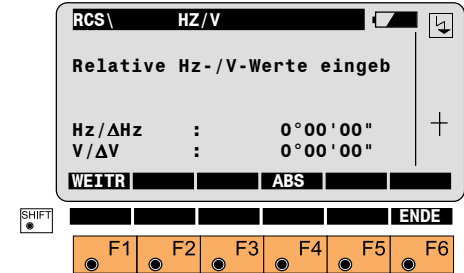
  Aktiviert die schnelle Prismensuche mit PowerSearch. Diese Funktion ist nur bei Instrumenten verfügbar, die mit dem optionalen PowerSearch Sensor ausgestattet sind.

Es stehen zwei verschiedene Suchmodi zur Verfügung. Wenn kein Arbeitsbereich aktiviert ist, führt das Instrument eine 360° Drehung um seine Stehachse durch. Dabei wird der gesamte Horizont mit PowerSearch abgesucht.

Ist ein Arbeitsbereich aktiviert, wird die Suche mit PowerSearch immer nur auf diesen Arbeitsbereich beschränkt.

Hz / V

   Aktiviert den Hz/V-Modus.





Im Hz/V-Modus kann der TPS1100 um vorgegebene Winkelwerte gedreht werden.

Joystick

Die Eingabemöglichkeiten sind:








- absolute Richtungswerte, die sich auf die Orientierung des TPS1100 beziehen.
- relative Winkelwerte, die den TPS1100, von seiner aktuellen Position aus, um die eingegebenen Werte dreht.

 **F1** Verlässt den Hz/V-Modus und startet den Suchmodus.




 **F4** Schaltet um zwischen absolut (ABS) und relativ (REL).

  **F3** Aktiviert den Joystick-Modus.






       **ENDE**

Im Joystick-Modus kann der TPS1100 mit Hilfe der Pfeiltasten, vom RCS1100 aus, gedreht werden. Die Zieleinweishilfe EGL wird automatisch eingeschaltet, sofern vorhanden.


  Dreht Fernrohr langsam nach rechts ( links).

  Dreht Fernrohr schnell nach rechts ( links).

 Dreht Fernrohr langsam nach oben ( unten).

  Dreht Fernrohr schnell nach oben ( unten).

Durch Drücken einer anderen Pfeiltaste wird der Drehvorgang gestoppt.

 **F1** Verlässt den Joystick-Modus und startet den Suchmodus.

Arbeitsbereich aktivieren/deaktivieren (BER+ / BER-)



Arbeitsbereich aktivieren/deaktivieren .

Ist der festgelegte Arbeitsbereich aktiv, dann wird im RCS Modus im Anschluss an eine lokale Suche an der aktuellen Fernrohrposition der gesamte Arbeitsbereich abgesucht, sofern der Reflektor nicht bereits vorher gefunden wurde.

Ist der festgelegte Arbeitsbereich deaktiviert, dann werden nur die Standard-Suchmethoden an der aktuellen Fernrohrposition durchgeführt.



Das Instrument verfolgt den Reflektor auch ausserhalb des Arbeitsbereiches.

Bei einem Zielverlust ausserhalb des Arbeitsbereiches wird zuerst eine lokale Suche gestartet. Wenn das Prisma nicht gefunden wurde, wird der definierte Arbeitsbereich abgesucht.

Bei Instrumenten mit der Option PowerSearch kann der Arbeitsbereich benutzt werden, um die PowerSearch Suche auf bestimmte Bereiche einzuschränken. Ist der Arbeitsbereich aktiv, dann wird nach Aktivieren von PowerSearch nur dieser abgesucht.

Letzter gespeicherter Punkt



Aktiviert die LETZT Funktion.

Mit dieser Funktion kann bei LOCK-Verlust der TPS1100 zum zuletzt gespeicherten Punkt zurückgedreht werden. Nach Beendigung der Drehung beginnt der TPS1100 automatisch mit der Prismensuche.

RCS Modus umschalten



Schaltet den RCS Betriebsmodus ein bzw. aus.

Für eine Bedienung mit der Fernsteuerung muss der RCS Modus eingeschaltet sein.

Lock Unterbruch / Lock Neu



Aktiviert den Lock Unterbruch bzw. lockt wieder neu ein.

Diese Funktion dient dazu, den LOCK-Modus zu unterbrechen und später wieder aufzunehmen - z.B. wenn das Prisma während Absteckungsarbeiten auf den Boden gelegt wird oder der TPS1100 auf ein zweites Prisma ausgerichtet werden soll.



Bei Betätigen dieser Funktion im RCS Modus wird automatisch der Joystick-Modus aufgerufen. Dabei bleibt die ATR aber aktiviert, d.h. ist das Prisma wieder im Gesichtsfeld wird automatisch eingelockt.



Mindestens 2 Sekunden festhalten.

Es wird der komplette Inhalt der jeweiligen Anzeige übertragen, wenn infolge von Störungen der Funkübertragung die Anzeige unvollständig ist. Die Funktion ist nur am RCS verfügbar.

Der Instrumentenaufbau und die Vorbereitung der Messgeräte erfolgt wie bei der Messung mit einem TPS1100. Da sich die Tastatur und die Anzeige der beiden Geräteserien geringfügig unterscheiden, muss am RCS1100 eine Tastaturschablone verwendet werden. Die Darstellung der Dialoge des TPS1000 im RCS1100 unterscheidet sich geringfügig, jedoch wird die Bedienung in keiner Weise eingeschränkt.

Die detaillierte Beschreibung der RCS-spezifischen Funktionen finden Sie im betreffenden Kapitel der Gebrauchsanweisung des TPS1000.

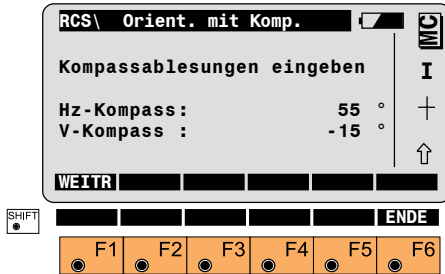
Die grössten Abweichungen gibt es bei der Anzeige der grafischen Statusfelder (Icons), bedingt durch die unterschiedlichen Dimensionen der Anzeige.

Die Uhrzeit und der Batteriezustand des TPS1000 werden abwechselnd in der Titelzeile angezeigt.

Statt der 2 x 3 Statusfelder werden 1 x 4 Statusfelder am rechten Rand dargestellt.


1. An der ersten Position wird der Status für die Speicherkarte angezeigt. Der Betriebsmodus wird nicht angezeigt, da nur im RCS Modus eine Fernsteuerung möglich ist.
2. An der zweiten Position wird normalerweise die Fernrohrlage angezeigt. Kann der Kompensator momentan nicht ausgelesen werden, wird die Anzeige der Fernrohrlage kurzzeitig überlagert. Ist der Kompensator abgeschaltet, werden die Symbole für Kompensator und Fernrohrlage abwechselnd dargestellt.
3. An der dritten Position wird das Zustandssymbol der automatischen Zielerfassung (LOCK) angezeigt.
4. An der letzten Position wird der Tastenmodus dargestellt.

Lokale Funktionen



Das Bedienungskonzept der lokalen Funktionen ist mit dem des TPS1100 identisch. Es wird deshalb auf eine Erklärung des Bedienungskonzepts an dieser Stelle verzichtet.

Beleuchtung, Batterie und Funküberwachung

Die Taste  länger als 2 Sekunden festhalten. Es werden der Batteriezustand und die Qualität der Funkverbindung angezeigt.




Der Kontrast der Anzeige kann verändert, die Anzeigenbeleuchtung und die Heizung bei Temperaturen unter -10°C (hoher Stromverbrauch) können ein bzw. ausgeschaltet werden.

Der Tasten-Beep und die automatische Abschaltung des RCS1100 können verändert werden.

Lokale Funktionen, Fortsetzung

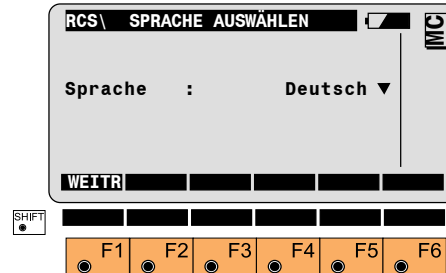
Konfigurationen und Einstellungen

Taste  länger als 2 Sekunden festhalten. Die verfügbaren Funktionen werden angezeigt.



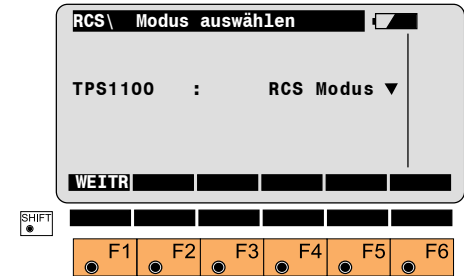
Sprache auswählen

Gewünschte Sprache aus Listefeld auswählen.



Die Sprachauswahl gilt nur für die lokalen Funktionen.

TPS1100 Modus auswählen



Modus für den TPS1100 auswählen.

RCS Modus: Der TPS1100 kann im RCS Modus betrieben werden.

GeoCOM: Der TPS1100 kann im GeoCOM Modus betrieben werden (Transparenter Modus).

OFF: Der TPS1100 wird ausgeschaltet.



Beim Ausschalten des TPS1100 in einer Applikation können Daten verloren gehen!

Lokale Funktionen, Fortsetzung

SLEEP: Der TPS1100 wird in den SLEEP modus versetzt.



Applikationen, die automatische Messwiederholungen durchführen, können durch den SLEEP Modus unterbrochen werden!



Beim Anschluss eines TPS1000 Instruments stehen diese Funktionen **nicht** zur Verfügung.

Serielle Schnittstelle



Parameter entsprechend Anforderungen setzen.

Die Standard-Parameter für das TCPS26 sind:


Baud	19200
Datenbits	8
Parität	None




Die Einstellungen am TPS1100 und am RCS1100 müssen übereinstimmen, um eine korrekte Datenübertragung zu gewährleisten.

Funk/TCPS26 konfigurieren

Bei Störungen der Funkverbindung kann diese durch eine Änderung der Paarnummer verbessert werden. Die Paarnummer muss im internen Funkmodul und im TCPS26 gleichzeitig geändert werden.

1. Schliessen Sie das TCPS26 mit einem Y-Kabel an die serielle Schnittstelle des RCS1100 und an die externe Batterie an.
2. Schalten Sie das RCS1100 an.
3. Drücken Sie die Taste  länger als 2 Sekunden um den Konfigurations-Dialog anzuzeigen.
4. Ziehen Sie den Stecker des TCPS26 ab und stecken Sie ihn wieder ein, um das TCPS26 anzuschalten.

Lokale Funktionen, Fortsetzung

5. Rufen Sie die Funktion „Funk / TCPS26 konfigurieren“ auf.
6. Wählen Sie eine Paarnummer zwischen 0 und 15 aus.
7. Drücken Sie die Taste . Die Paarnummer ist nun im internen Funkmodul und im TCPS26 richtig gesetzt.



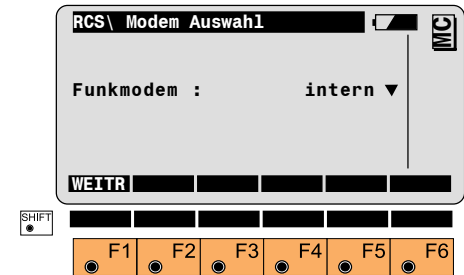
Stimmt die Baudrate des RCS1100 und des TCPS26 nicht überein, muss Schritt 4 solange wiederholt werden, bis die Baudrate stimmt. Dabei müssen die Schnittstellenparameter des RCS1100 angepasst werden.



Werden zwei externe TCPS26 Funkmodems verwendet, müssen diese nacheinander auf die gleiche Paarnummer eingestellt werden.

Funkmodem intern/extern

Es kann bestimmt werden, ob das interne Funkmodem oder ein externes Modem verwendet wird.




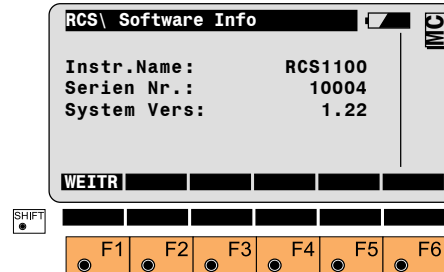
Bei Verwendung eines externen Funkmodems müssen die Schnittstellenparameter richtig eingestellt werden. Die Änderung wird erst nach dem Aus- und Einschalten des RCS1100 wirksam.

GeoCOM RCS

Zum Laden einer neuen Software-Version muss der RCS1100 in den GeoCOM Modus gebracht werden. In den meisten Fällen erfolgt dies automatisch, wenn das Software-Upload des Leica SurveyOffice verwendet wird.

Software Info



 **F5** Aktiviert die Software Information.

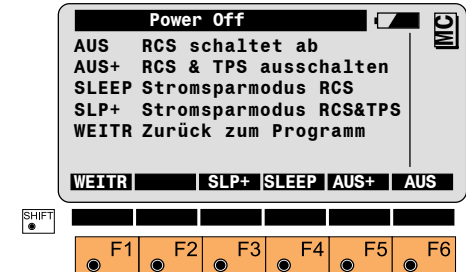



Der Instrumentenname, die Seriennummer sowie die aktuelle Systemversion werden angezeigt.


Ausschalten

Es stehen verschiedene Ausschaltkriterien zur Verfügung.

  Aktiviert die Power Off Funktion.



 **F1** Verlässt den Power Off Modus und springt zum Programm zurück.


 **F3** Stromsparmodus RCS & TPS.

 **F4** Stromsparmodus RCS.

 **F5** RCS & TPS ausschalten.

 **F6** Nur RCS ausschalten.


Transport und Lagerung


 Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung immer die Leica Geosystems-Originalverpackung (Transportbehälter und Versandkarton).


Das Instrument darf niemals lose im **Auto** transportiert werden.

Das Instrument kann durch Schläge und Vibrationen stark beeinträchtigt werden. Es muss daher immer im Behälter oder in der Schutztasche transportiert und entsprechend gesichert werden.

Verwenden Sie für Verfrachtungen per **Bahn, Flugzeug** oder **Schiff** die Leica-Originalverpackung (Transportbehälter und Versandkarton) bzw. entsprechende Verpackungen. Die Verpackung sichert das Instrument gegen Schläge und Vibrationen.


 Entfernen Sie immer die Batterie vor dem Transport. Bringen Sie die Batterie so unter, dass kein Kurzschluss entstehen kann.

 **Temperaturgrenzwerte** (-40°C bis +70°C / -40°F bis +158°F) bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren.

 **Nass gewordene Instrumente** auspacken. Instrument, Transportbehälter, Schaumeinlage und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40°C / 108°F) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Reinigung

- Vor dem Reinigen Staub wegblasen.
- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol etwas befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

 **Kabel und Stecker**
Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen. Verschmutzte Stecker der Verbindungskabel ausblasen. Beim Entfernen von Verbindungskabel während der Messung kann es zu Datenverlusten kommen. Entfernen Sie die Verbindungskabel erst nachdem Sie das Instrument ausgeschaltet haben.

Laden der Batterien



WARNUNG:

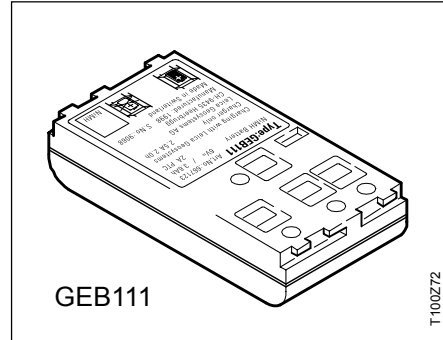
Die Ladegeräte sind für internen Gebrauch bestimmt und dürfen nur im Gebäudeinnern und in trockenen Räumen verwendet werden. Die Batterien dürfen nur im Umgebungstemperaturbereich von +10°C bis +30°C (50°F bis 86°F) aufgeladen werden. Für das Lagern der Batterien empfehlen wir einen Bereich von 0°C bis +20°C (32°F bis 68°F).



Verwenden Sie nur von Leica Geosystems empfohlene Batterien, Ladegeräte und Zubehör.



Um die volle Kapazität der Batterie zu erreichen, sollten Sie bei neuen Batterien unbedingt 3 - 5 vollständige Lade- und Entladezyklen durchführen.



Ihr Leica Geosystems Gerät arbeitet mit wiederaufladbaren Einschub-batterien. Für die RCS1100 Instrumente ist vorzugsweise die NiMH Batterie GEB111 zu verwenden. Alternativ kann auch die Batterie GEB121 eingesetzt werden.

Für weitere Informationen beachten Sie bitte *Kapitel "Batterie einlegen / entfernen"* bzw. die Gebrauchsanweisung der Batterie.

Diese Hinweise sollen RCS1100 Betreiber und Benutzer in die Lage versetzen, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, d.h. möglichst im voraus zu vermeiden.

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des RCS1100 umfasst folgende Anwendungen:

- Inbetriebnahme des RCS1100
- Fernbedienung von TPS - Modellen
- Registrieren, Editieren und Verwalten von Messdaten
- Datenübertragung zu externen Geräten (Transparent Modus)
- Ausführen von Anwendungsprogrammen
- Senden und Empfangen von Messdaten

Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des RCS1100 ohne Instruktion
- Verwendung ausserhalb der Einsatzgrenzen
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern
- Öffnen des Produktes mit Werkzeug (Schraubenzieher etc.), sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt
- Inbetriebnahme nach Entwendung
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt ist (es darf nur die von Leica mitgelieferte Antenne verwendet werden)
- Ungenügende Absicherung des Messstandortes (z.B.: Durchführung von Messungen an Strassen etc.)
- Steuerung von Maschinen, bewegten Objekten o.ä. mit dem RCS1100



WARNUNG:

Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschaden bei sachwidriger Verwendung. Der Betreiber informiert den Benutzer über Gebrauchsgefahren der Ausrüstung und schützende Gegenmassnahmen. Der RCS1100 darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer instruiert ist.

Umwelt:

Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet, nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung. Ein zeitlich begrenzter Einsatz bei Regen ist zulässig.

Siehe Kapitel "Technische Daten".

Verantwortungsbereich des Herstellers der Originalausrüstung Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (kurz Leica Geosystems):

Leica Geosystems ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produktes inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

Verantwortungsbereich des Herstellers von Fremdzubehör:



Hersteller von Fremdzubehör für den RCS1100 sind verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation von Sicherheitskonzepten für ihre Produkte und deren Wirkung in Kombination mit dem Leica Geosystems Produkt.

Verantwortungsbereich des Betreibers:



WARNUNG:

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemässe Verwendung der Ausrüstung, den Einsatz seiner Mitarbeiter, deren Instruktion und die Betriebssicherheit der Ausrüstung.

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Er benachrichtigt Leica Geosystems, sobald an der Ausrüstung Sicherheitsmängel auftreten.
- Der Betreiber ist verantwortlich, dass die national geltenden gesetzlichen Vorschriften, Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb von Sendefunkgeräten eingehalten werden.



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.



WARNUNG:

Das **Ladegerät** ist nicht für den Betrieb in nasser und rauher Umgebung ausgelegt. Sie können einen elektrischen Schlag erleiden, wenn Feuchtigkeit in das Gerät eindringt.

Gegenmassnahmen:

Betreiben Sie das Ladegerät nur in trockenen Innenräumen. Schützen Sie die Geräte vor Feuchtigkeit. Nass gewordene Geräte dürfen nicht verwendet werden!



WARNUNG:

Wenn Sie das **Ladegerät** öffnen, können Sie durch folgende Auslöser einen elektrischen Schlag erleiden:

- Berühren von stromführenden Teilen
- Betrieb nach sachwidrigem Reparaturversuch

Gegenmassnahmen:

Das Ladegerät nicht öffnen. Lassen Sie es nur vom autorisierten Leica Geosystems Servicetechniker reparieren.



GEFAHR:

Beim Arbeiten mit dem Reflektorstock in unmittelbarer Umgebung von elektrischen Anlagen (z.B. Freileitungen, 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 Vermessungsarbeiten während Gewittern besteht die Gefahr eines Blitzschlages.

Gegenmassnahmen:

Führen Sie während Gewittern keine Vermessungsarbeiten durch.



WARNUNG:

Bei der Zielverfolgung, Zielabsteckung durch den Messgehilfen, kann durch Außerachtlassen der Umwelt (z.B. Hindernisse, Verkehr, Gräben) 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 Unfallverhütungsvorschriften und Strassenverkehrsverordnungen.



VORSICHT:

Bei Fernbedienung von TPS - Modellen können fremde Ziele erkannt und gemessen werden.

Gegenmassnahmen:

Bei Messungen im Fernbedienungs-Modus Messresultate auf Plausibilität überprüfen.



WARNUNG:

Bei Verwendung von Computern, die nicht durch den Hersteller für den Einsatz im Feld zugelassen sind, kann es zu Gefährdungen durch einen elektr. Schlag kommen.

Gegenmassnahmen:

Achten Sie auf die herstellereigenen Angaben für den Einsatz im Feld in der Systemanwendung mit unseren Geräten.



VORSICHT:

Bei nicht fachgerechter Anwendung der Ausrüstung besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen (z.B. Sturz, Schlag,...), nicht fachgerechter Adaption von Zubehör Ihre Ausrüstung beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden.

Gegenmassnahmen:

Achten Sie bei der Aufstellung Ihrer Ausrüstung darauf, dass das Zubehör (z.B. Verbindungskabel,...) fachgerecht adaptiert, montiert, fixiert und verriegelt ist. Schützen Sie Ihre Ausrüstung vor mechanischen Einwirkungen.



VORSICHT:

Beim Versand bzw. bei der Entsorgung von geladenen Batterien kann bei unsachgemässen, mechanischen Einwirkungen auf die Batterie Brandgefahr entstehen.

Gegenmassnahmen:

Versenden bzw. entsorgen Sie Ihre Ausrüstung nur mit entladene Batterien (Instrument betreiben, bis Batterien entladen sind).



WARNUNG:

Bei unsachgemässem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse 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 starker Hitze ausgesetzt sind.
- Bei leichtfertiger Entsorgung ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Gegenmassnahmen:

Entsorgen Sie die Ausrüstung sachgemäss.

Befolgen Sie die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften. Schützen Sie die Ausrüstung jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Als Elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnen wir die Fähigkeit des RCS1100, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten oder schädliche biologische Wirkung an Menschen oder Tieren zu verursachen.



WARNUNG:

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte durch elektromagnetische Strahlung.

Obwohl der RCS1100 die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschliessen.



Nur für RCS1100 mit eingebautem Funkmodem:



WARNUNG:

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte (z.B. Herzschrittmacher, Hörgeräte, ...), Flugzeugen und Anlagen beziehungsweise Schädigung bei Mensch und Tier durch elektromagnetische Strahlung.

Obwohl der RCS1100 die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte beziehungsweise Schädigung bei Mensch und Tier nicht ganz ausgeschlossen werden.

- Betreiben Sie den RCS1100 nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen und Gebieten mit Explosionsgefahr.
- Betreiben Sie den RCS1100 nicht in der Nähe von medizinischen Geräten.

- Betreiben Sie den RCS1100 nicht in Flugzeugen.
- Betreiben Sie den RCS1100 über längere Zeiträume nicht in direkter Körpernähe.
- Verwenden Sie nur Original Leica Geosystems Zubehör.

Elektromagnetische Verträglichkeit, Fortsetzung



VORSICHT:

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte, wenn Sie den RCS1100 in Kombination mit Fremdgeräten verwenden (z.B. Feldcomputer, PC, Funkgeräten, diverse Kabel, externe Batterien,...).

Gegenmassnahmen:

Verwenden Sie nur die von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung oder Zubehör. Sie erfüllen in Kombination mit dem RCS1100 die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen. Achten Sie bei Verwendung von Computern, Funkgeräten auf die herstellereigenen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit.



VORSICHT:

Möglichkeit einer Störung oder fehlerhaften Datenübertragung durch elektromagnetische Strahlung.

Obwohl der RCS1100 die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit nicht ganz ausschliessen, dass sehr intensive elektromagnetische Strahlung den RCS1100 stört; z.B. die Strahlung in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Funksprechgeräten, Diesel-Generatoren usw.

Gegenmassnahmen:

Bei Messungen unter diesen Bedingungen, Messresultate auf Plausibilität überprüfen.



WARNUNG:

Bei Betreiben des RCS1100 mit einseitig am Instrument eingesteckten Kabel (z.B. externes Speisekabel, Schnittstellenkabel, ...) kann eine Überschreitung der zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte auftreten und dadurch andere Geräte gestört werden.

Gegenmassnahmen:

Während des Gebrauchs des RCS1100 müssen Kabel beidseitig (z.B. Instrument / externe Batterie, Instrument / Computer, ...) eingesteckt sein.

FCC Hinweis (gültig in USA)



Nur für RCS1100 **ohne** eingebautem Funkmodem:



WARNUNG:

Dieses Gerät 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 Rundfunkempfanges verursachen.

Es kann aber 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 Fernsichtechner helfen.



WARNUNG:

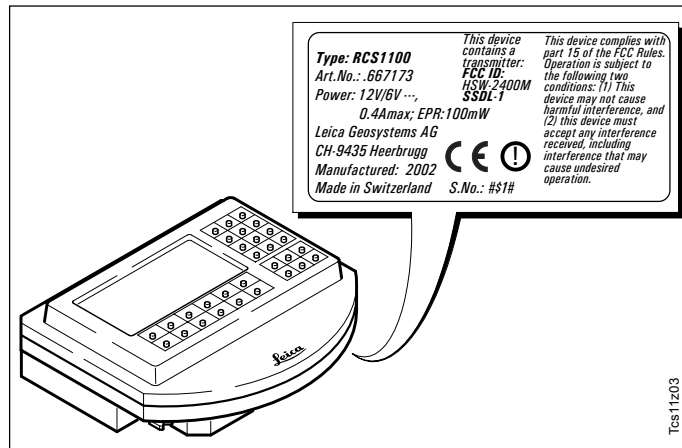
Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Produkt-Beschriftung:

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.



Tcs11z03

Technische Daten

Konstruktion

- Aluminiumgehäuse mit integrierter NiMH Batterie und Funkmodem (optional)

Batterie GEB111

- Typ Nickel Metall Hydride (NiMH)
- Kapazität 1.8 Ah

Stromversorgung

Der Spannungsbereich bei Verwendung einer externen Stromversorgung muss innerhalb von 11.5 bis 14 V= (DC) liegen

Stromaufnahme

- 12/6V=
- 0.4 Amax

Umwelt

- Staub- und Spritzwasserfest (IP53 nach IEC 529)

Temperatur

- Betrieb: -20°C bis +50°C (-4°...+122°F)
- Lagerung: -40°C bis +70°C (-40°...+158°F)

Abmessungen

- 160 x 135 x 50 mm

Gewicht

- RCS 1100 inkl. Modem 770 g
- Batterie GEB111 200 g
- Reflektorstockadapter 180 g

Schnittstelle

- RS232 konform,
- TxD, RxD, GND
- kein Hardware Handshake

Übertragungsrate

- 2400/4800/9600/19200/34800 bps
- seriell, asynchron

Datenformat

- 7/8 Datenbit
- 1/2 Stopbit
- Parität keine/gerade/ungerade (none/even/odd)

Tastatur und Anzeige

Alphanum. Zeichen	Maximal 256
Zeichensatz	Erweiterter ASCII Zeichensatz als Standard. Ein zusätzlicher Zeichensatz ladbar (Optional).
Anzeigetyp	LCD
Anzeigengröße	8 x 32 (Zeilen à Zeichen)
Graphikfähig	Ja, 64 x 256 Pixel

Stecker

- Ein 5-poliger Lemo-0 Stecker für externen Batterieanschluss und Datenübertragung

Konformität mit nationalen Vorschriften

- FCC part 15 (gültig in USA)
- Europäische Richtlinie 1999/5/EC für Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (siehe CE Konformitätserklärung)
- Für Länder mit nationalen Vorschriften, die nicht durch FCC part 15 oder die Europäische Richtlinie 1999/5/EC abgedeckt sind, muss die Konformität vor Benutzung und Inbetriebnahme gewährleistet sein.



Frequenzbereich
Begrenzt auf 2446.5 -
2483.5 MHz

Leistung

< 100mW (e.r.p.)

Antenne

- $\lambda/2$ - 360° mit SMA Anschluss

A	Absolute Richtungswerte	22	R	Relative Winkelwerte	22
	Absolute Winkelwerte	22			
	Antennenverlängerung	9	S	Serielle Schnittstelle	27
	Arbeitsbereich	19		Software	16
	Ausrichtung des TPS1100	18		Software Info	29
	Ausschalten	29		Sprache	26
B	Batterie	13, 31		Staub	30
	Batteriezustand	25		Stecker	30
	Beleuchtung	25		Störung	12
				Suchfenster	19
E	Externes Modem	28	T	Tastenbelegung	17
				Temperatur	30
F	Funk/TCPS26	27		Transport	13, 30
	Funkverbindung	25	V	Verpacken	13
J	Joystick	17, 22		Versand	30
K	Kompass	17, 20, 21			
L	Ladegerät	14			
	Lotstockadapter	9			
P	PowerSearch	21			

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



Total Quality Management - unser Engagement für totale Kundenzufriedenheit

Mehr Informationen über unser TQM Programm erhalten Sie bei Ihrem lokalen Leica Geosystems Vertreter.

710525-1.2.0de

Gedruckt in der Schweiz - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz 2002
Urfassung

Leica
Geosystems

*Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
Phone +41 71 727 31 31
Fax +41 71 727 46 73
www.leica-geosystems.com*