

GCX3

GNSS-Empfänger

Benutzerhandbuch



GCX3

GNSS-Empfänger

Benutzerhandbuch

Teilenummer 1016293-03
Rev B

© **Copyright Sokkia**
April 2017

Alle Inhalte in diesem Handbuch sind urheberrechtlich geschützt von Sokkia®. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	iv
Einführung	1
Abkürzungen und Begriffe in diesem Handbuch	2
GCX3-Funktionen	2
Auspacken Ihres Empfänger-Sets	3
Systemkomponenten	3
Technische Unterlagen	4
Verwendung der Sokkia Receiver Utility-Software mit Ihrem Empfänger ..	4
Technischer Support	4
Website	5
Einführung	6
Überblick über den Empfänger	6
Kabel und Adapter	6
Treiber	8
Speicher	8
Interner Akku	8
Long-Range Bluetooth-Technologie	8
Micro-AB-USB-Anschluss	9
Bedienung des Anzeigefelds	10
LED-Symbole	10
Einschalttaste (PWR)	11
Status-LEDs des Empfängers	13
Status-LED (STAT) Satellitenortung	13
Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC)	14
Bluetooth-Verbindungs-LED (BT)	14
Akku-LED (BATT)	15
Energieverwaltung	16
Ein-/Ausschalten des Empfängers	16
Verwenden der internen und externen Stromversorgung	16
Interner Akku	16
Aufladen des Akkus	17
Zubehör zur Stromversorgung	18
Unzureichende Stromversorgung	18
Konfiguration des Empfängers	19
Vor der Konfiguration Ihres Empfängers	19

Anzeigen von Empfängerinformationen	19
Öffnen des Fensters Receiver Info	19
Laden neuer Firmware	20
Hochladen von Firmware-Dateien auf den Empfänger	20
Optionsautorisierungsdateien (OAFs)	24
Prüfen der OAFs des Empfängers	24
Anzeigen der Empfängeroptionen mit der Sokkia Receiver Utility (SRU) ..	24
Laden einer OAF	25
Laden einer neuen OAF	25
Zurücksetzen (Löschen) des NVRAM des Empfängers	29
Löschen des NVRAM mit der Sokkia Receiver Utility (SRU)	29
Systemeinrichtung	30
Einrichten des Basis-Empfängers	30
Einrichten des Rover-Empfängers	31
Messung der Antennenhöhe	32
Akurate Antennenhöhe messen	32
Erfassen von Daten	33
Erfassen von Daten	33
Festlegen von Aufzeichnungsparametern	33
Aufzeichnungsraten	33
Aufzeichnen von Daten	33
Start/Stopp der Aufzeichnung mit dem LED-Anzeigefeld oder SRU	33
Dateiverwaltung	34
Herunterladen und Löschen von Dateien	34
Fehlerbehebung	35
Erste Überprüfung	35
Probleme mit der Stromversorgung	36
Empfänger lässt sich nicht einschalten	36
Weitere Empfängerprobleme	36
Allgemeine Probleme	37
Keine Nachverfolgung von Satelliten	37
Zu wenig Satelliten geortet	38
Keine Differenzialcode- und/oder echtzeitkinematische (RTK) Lösungen erhalten ..	39
Empfänger zeichnet keine Daten auf	40
Bluetooth-Probleme	41
SRU-Fehlermeldung: Can't Find Receiver	41
No Available Devices Discovered (Keine verfügbaren Geräte gefunden)	42

Empfänger Bluetooth-Symbol sichtbar — Cannot Establish Connection (Kann keine Verbindung herstellen)	42
Long-Range-Verbindungsprobleme	43
Long-Range-Verbindungen — Cannot Discover the Base Receiver (Kann den Basis-Empfänger nicht finden)	43
Kann keine Bluetooth-Verbindung herstellen.	43
Sokkia Receiver Utility (SRU)-Probleme.	44
SRU kann keine Verbindung zum Empfänger herstellen.	44
Säubern und Lagern des Empfängers	44
Kundendienst	44
Technische Daten	45
Allgemeine technische Daten	45
Sicherheitshinweise	49
Allgemeine Hinweise	49
Akkuhinweise	49
Empfängerhinweise	49
Gebrauchshinweise	49
Regulierung	50
FCC-Konformität	50
Konformität mit kanadischer Industrienorm	50
EU-Konformität	51
EU-Konformitätserklärung mit R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	51
Konformitätserklärung (R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG).	52
WEEE-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte	53
Bluetooth-Übertragungsmeldungen/-Konformität	53
Konformität mit Korean KC-RF	54
Konformität mit Japan Radio Law and Telecommunications Business Law .	54
Konformität Bluetooth-Modul	54
Garantie	55

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie dieses Sokkia® Produkt erworben haben. Die in diesem Handbuch (das „Handbuch“) verfügbaren Materialien wurden von Topcon Positioning Systems™, Incorporated, („TPS“) für Eigentümer von Sokkia Produkten vorbereitet und sollen Eigentümer bei der Verwendung des Empfängers unterstützen. Die Verwendung des Empfängers unterliegt den Geschäftsbedingungen (die „Geschäftsbedingungen“).



Bitte lesen Sie die Geschäftsbedingungen aufmerksam durch.

Geschäftsbedingungen

Verwendung

Dieses Produkt ist zur Verwendung durch einen Fachmann ausgelegt. Die Benutzer sollten sich mit der sicheren Verwendung des Produkts auskennen und die Art der Sicherheitsverfahren umsetzen, die von lokalen Schutzbehörden für private und kommerzielle Nutzung empfohlen werden.

Urheberrechte

Bei allen in diesem Handbuch enthaltenen Informationen handelt es sich um geistiges Eigentum und urheberrechtlich geschütztes Material von TPS. Alle Rechte vorbehalten. Nutzung, Zugriff, Vervielfältigung, Speicherung, Anzeige, Erzeugung von abgeleiteten Werken, Verkaufen, Ändern, Veröffentlichen, Verbreiten oder Zulassen eines Zugriffs von Dritten auf jegliche Grafiken, Inhalte, Informationen oder Daten in diesem Handbuch ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von TPS sind nicht gestattet und diese dürfen nur für die Wartung und den Betrieb des Empfängers verwendet werden. Die Informationen und Daten in diesem Handbuch sind wertvolle Assets von TPS, wurden anhand des Kostenaufwands für umfangreiche Arbeit, Zeit und Geld entwickelt und sind das Ergebnis ursprünglicher Auswahl, Koordination und Vereinbarungen von TPS.

Warenzeichen

GCX3™, Magnet™, Sokkia®, LongLink™, POST™ (Precision Orbital Satellite Technology), Topcon und Topcon Positioning Systems™ sind Handelsmarken oder eingetragene Markenzeichen von Topcon Positioning Systems™. Windows® ist eine eingetragene Marke der Microsoft® Corporation. Die Wortmarke Bluetooth® und deren Logos sind Eigentum von Bluetooth® SIG, Inc. und sämtliche Verwendung durch Topcon Positioning Systems™, Incorporated, geschieht unter Lizenz. Weitere erwähnte Produkt- und Unternehmensnamen können Warenzeichen ihrer Eigentümer sein.

Haftungsausschluss

AUSSER GARANTIE IN ANHÄNGEN ODER DEM PRODUKT BEIGELEGTE GARANTIEKARTEN, WERDEN DIESES HANDBUCH UND DER EMPFÄNGER „SO WIE SIE SIND“ BEREITGESTELLT. ES BESTEHEN KEINE WEITEREN GARANTIE. TPS LEHNT JEDE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR BESTIMMTE VERWENDUNG ODER ZWECKE AB. TPS UND SEINE HÄNDLER ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR TECHNISCHE FEHLER, ANDERE FEHLER ODER AUSLASSUNGEN IN DIESEM HANDBUCH ODER FÜR DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER LIEFERUNG, LEISTUNG ODER BENUTZUNG DIESES MATERIALS ODER EMPFÄNGERS. DERARTIGE SCHÄDEN UMFASSEN, SIND JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, ZEITVERLUST, BESCHÄDIGUNG ODER ZERSTÖRUNG VON DATEN, AUSFALL VON GEWINN, ERSPARNISSEN ODER EINNAHMEN, SOWIE VERLUST DER EINSATZFÄHIGKEIT DES PRODUKTS.

ZUDEM HAFTET TPS NICHT FÜR KOSTEN ODER SCHÄDEN, DIE DURCH ERSATZ-PRODUKTE ODER -SOFTWARE, ANSPRÜCHE DRITTER, UNANNEHMLICHKEITEN ODER ANDERE KOSTEN ENTSTEHEN. TPS ÜBERNIMMT IN KEINEM FALL HAFTUNG FÜR SCHÄDEN ODER ÄHNLICHES AN IHNEN ODER DRITTEN ODER JURISTISCHEN PERSONEN, DIE DEN KAUFPREIS DES EMPFÄNGERS ÜBERSTEIFEN.

Lizenzvereinbarung

Die Verwendung von Computerprogrammen oder Software, die im Zusammenhang mit dem Empfänger von Topcon bereitgestellt oder über die Topcon-Website heruntergeladen wurde (die „Software“) entspricht einer Annahme der Geschäftsbedingungen in diesem Handbuch und der Vereinbarung, sich an diese zu halten. Dem Benutzer wird eine persönliche, nicht exklusive und nicht übertragbare Lizenz zur Verwendung der Software gemäß der hier angeführten Bedingungen gewährt, die nur für einen Empfänger oder Computer gilt. Software oder Lizenz dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung von TPS zugewiesen oder übertragen werden. Die Lizenz bleibt gültig, bis sie gekündigt wird. Sie können die Lizenz jederzeit beenden, indem Sie Software und Handbuch zerstören. TPS kann die Lizenz bei Nichtbeachtung der Geschäftsbedingungen jederzeit kündigen. Sie erklären sich einverstanden, die Software und das Handbuch nach Beendigung der Verwendung des Empfängers zu vernichten. Sämtliche Eigentums-, Urheber- und andere geistige Eigentumsrechte bezüglich der Software liegen bei TPS. Wenn diese Lizenzbedingungen nicht akzeptabel sind, geben Sie die Software und das Handbuch zurück.

Vertraulichkeit

Dieses Handbuch, dessen Inhalte und die Software (zusammengefasst als „vertrauliche Informationen“) sind vertrauliche und urheberrechtlich geschützte Informationen von TPS. Sie erklären, dass Sie vertrauliche Informationen von TPS mit einer gewissen Sorgfalt behandeln, wie Sie auch Ihre eigenen wertvollen Geschäftsgeheimnisse behandeln. Die Regelung dieses Absatzes steht der Offenlegung vertraulicher Informationen für Ihre Mitarbeiter, wie gegebenenfalls für den Betrieb oder die Pflege des Empfängers erforderlich oder geeignet, nicht entgegen. Diese Mitarbeiter müssen die vertraulichen Informationen ebenfalls vertraulich halten. Falls Sie aus rechtlichen Gründen gezwungen sind, vertrauliche Informationen offenzulegen, müssen Sie TPS umgehend darüber informieren, um Schutzverfügungen oder andere entsprechende Lösungen zu finden.

Website und weitere Erklärungen

Aussagen auf der TPS-Website (oder jeder anderen Website) oder in anderen Anzeigen oder TPS-Unterlagen oder Aussagen, die von Mitarbeitern oder selbständigen Unternehmern von TPS getroffen wurden, haben keinerlei Auswirkung auf diese Geschäftsbedingungen (einschließlich Softwarelizenz, Garantie und Haftungsbeschränkung).

Sicherheit

Falsche Verwendung des Empfängers kann zu Personen- oder Sachschaden und/oder Fehlfunktionen des Produktes führen. Reparaturen am Empfänger sollten nur von autorisierten Garantie-Servicezentren von TPS ausgeführt werden.

Verschiedenes

Die vorliegenden Geschäftsbedingungen können jederzeit von TPS geändert, angepasst, ersetzt oder aufgehoben werden. Die Geschäftsbedingungen unterliegen ungeachtet der Prinzipien des Kollisionsrechts den Gesetzen des Staates Kalifornien.

Handbuch-Konventionen

In diesem Handbuch werden folgende Konventionen verwendet:

Konvention	Beschreibung	Beispiel
Fett	Menü- oder Dropdown-Menüauswahl	File (Datei) ▶ Exit (Beenden) (Klicken Sie auf das Menü File (Datei) und anschließend auf Exit (Beenden))
	Name des Dialogfelds oder -fensters	Im Fenster Connection (Verbindung)
	Taste oder Tastaturbefehle	Klicken Sie auf Finish (Fertigstellen) .
Mono	Vom Benutzer bereitgestellter Text oder Variable	Geben Sie <code>guest</code> ein und klicken Sie auf Enter .
<i>Kursiv</i>	Referenz zu einem anderen Handbuch oder Helpdokument	Siehe <i>Topcon-Referenzhandbuch</i> .



Weitere Informationen zur Systemkonfiguration, Wartung und Einrichtung.



Zusatzinformationen, die Systembetrieb, Systemleistung, Datenintegrität, Messungen oder persönliche Sicherheit beeinträchtigen können.



Hinweis, dass eine Aktion potenziell zu Systembeschädigungen, Datenverlust, Garantieverlust oder Personenschäden führen kann.

Der Sokkia GCX3-Empfänger (Abbildung 1) ist kompakt, leicht und komplett in den GNSS-Empfänger integriert für statische und kabellose Stop-and-Go/kinematische Anwendungen. Das integrierte Empfängerdesign umfasst die GNSS-Empfängerplatine in bewährter Technologie, einen internen langlebigen Akku, Speicherkarte und Long-Range Bluetooth-Technologie. Der GCX3 bietet erstklassige Ortungs- und Navigationsfunktionen durch die Signalortung von Mehrfachkonstellationen der Satellitensysteme, einschließlich GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou und SBAS (Tabelle 1).

Der GCX3 ist mit der Long-Range Bluetooth-Technologie ausgestattet, der perfekten Lösung für kleinere Bereiche, bei denen mit RTK-Datenübertragung gearbeitet wird. Der GCX3 kann mit einem mobilen Datensammler gekoppelt werden, um Korrekturen von einem Ntrip Caster für Rover-Betrieb zu empfangen. Diese Kombination kann auch für MAGNET™ Relay für eine kostengünstige RTK-Basis über große Abstände genutzt werden. Die MAGNET™ Relay-Konfiguration ermöglicht Ihnen den Betrieb von bis zu drei (3) GCX3-Rovern mit einem einzigen GCX3-Empfänger.

Der GCX3 bietet neben seiner überlegenen Rüttel- und Schockfestigkeit auch umfassenden IP67-Schutz gegen Staub- und Wassereintritt. Die Sokkia-Kommunikationsschnittstelle ermöglicht Ihnen eine schnellere Integration der GNSS-Spitzenleistung in neue Systeme und bietet erstklassigen Positionierungs- und Navigations-Support für all Ihre Anwendungen.



Abbildung 1: 5-Empfänger

Abkürzungen und Begriffe in diesem Handbuch

Tabelle 1. Abkürzungen, Begriffe und Definitionen

Abkürzungen/Begriffe	Definition/Beschreibung
DGPS	Differential Global Positioning System—DGPS erweitert die alleinige GPS-Positionierung durch die Nutzung von Korrekturdaten zur Verbesserung der Positionsgenauigkeit.
GNSS	Global Navigation Satellite System
IP67	IEC Standard 60529 — steht für vollständigen Eindringenschutz (Ingress Protection - IP) gegen Staub und Untertauchen in Wasser.
MINTER	Ein mit Membran abgedeckter Schalter mit LED-Kontrollleuchten und/oder Softkeys. Manchmal auch Anzeigefeld oder Bedienfeld genannt.
Ntrip	Netzwerktransport von RTCM über Internetprotokoll (Ntrip) — ein Protokoll für das Streaming von Differenzial-GPS-Daten (DGPS) über Internet gemäß den RTCM-Spezifikationen.
OAF	Optionsautorisierungsdatei — Eine OAF dient in der Software zum Sperren und Freigeben von benutzerspezifischen Funktionen.
RTK	Real Time Kinematic (Echtzeitkinematik) — ist eine GNSS-Technik, die Hochleistungsorung in der Umgebung der Basisstation bietet.
SBAS	Satellite-Based Augmentation System (satellitenbasiertes Ergänzungssystem) — SBAS unterstützt überregional oder regional Verbesserung durch die Nutzung zusätzlicher von Satelliten ausgestrahlten Informationen. Solche Systeme bestehen im Allgemeinen aus einer Basisstation an genau vermessenen Standorten.
SRU	Sokkia Receiver Utility — SRU-Software wird zur Konfiguration von GNSS-und Funkantennen verwendet.

GCX3-Funktionen

Das hochentwickelte Design des GCX3-Empfängers macht Kabel während des Betriebs überflüssig und ermöglicht eine vereinfachte Einstellung mit weniger Einzelteilen. Der GCX3-Empfänger bietet:

- Kompaktes, leichtes und robustes Design
- Eine hochwertige GNSS-Platine für Mehrfachkonstellation mit Spitzentechnologie
- Integrierte Mehrkanal-Long-Range Bluetooth-Technologie
- Interne Speicherkarte für Datenspeicherung
- Ein interner Akku für vollen Tagesbetrieb unter Normalbetriebsbedingungen
- Ein sehr gut sichtbares Anzeigefeld mit Einzeltastenbedienung
- Einen USB-Anschluss für Datenübertragung und Stromversorgung

Der GCX3-Empfänger kann abhängig von Ihren Projektanforderungen unterschiedlich konfiguriert werden. Üblicherweise unterstützt der Empfänger die folgenden Betriebsmodi:

- Datensammlung statisch/für Nachverarbeitung
- Vor Ort RTK mit Long-Range-Bluetooth-Technologie
- Netzwerk-Rover für DGPS- und RTK-Betrieb
- MAGNET Relay-Betrieb
- SBAS-fähiger Betrieb

Auspacken Ihres Empfänger-Sets

In diesem Abschnitt werden die Dokumentation, Standard-Set-Komponenten und das Zubehör (abhängig von Ihrem Kauf) Ihres Empfängers beschrieben. Stellen Sie beim Auspacken Ihres Empfänger-Sets sicher, dass alle in diesem Abschnitt aufgelisteten Elemente vorhanden sind. Achten Sie auf Transportschäden. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren Sokkia-Händler oder den technischen Support von Sokkia. Siehe "Technischer Support" auf Seite 4.

- Die Elemente des Empfängers finden Sie in Abbildung 2.
- Die einzelnen Teile der Dokumentation des Empfängers finden Sie unter "Technische Unterlagen" auf Seite 4.

Systemkomponenten

Die gezeigten Komponenten Abbildung 2 sind im Lieferumfang Ihres Empfängers enthalten.



Abbildung 2: Systemkomponenten



Utility Software für den GCX3-Empfänger können Sie auf der Sokkia Support-Website herunterladen. Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region aus und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care.

Technische Unterlagen

Das *GCX3 GNSS*-Benutzerhandbuch — Anleitung zur schnellen und effizienten Einstellung und Bedienung Ihres neuen Empfängers. Sie können eine digitale Ausgabe des *GCX3 GNSS*-Benutzerhandbuchs auf der Sokkia Support-Website herunterladen.

- *GCX3 GNSS-Benutzerhandbuch* — ein digitales Handbuch mit detaillierten Informationen zur Verwendung Ihres neuen Empfängers.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care. Wählen Sie Ihren GNSS-Empfänger.

- *Sokkia Receiver Utility-Software* — Diese Software bietet eine integrierte Hilfefunktion mit detaillierten Informationen zur Verwendung der SRU-Software.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region aus und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care. Wählen Sie SRU - Sokkia Receiver Utility, wählen Sie Aktualisieren für Ihr System (PC, Mobil).

- *GCX3-Referenzkarte* — Im Lieferumfang enthalten, beschreibt die Funktionen der LEDs des Anzeigefelds.

Verwendung der Sokkia Receiver Utility-Software mit Ihrem Empfänger

Sie können den GCX3-Empfänger zusammen mit der Sokkia Receiver Utility-Software (SRU) und der MAGNET Field-Anwendung für die kabellose Ortung verwenden. Die Sokkia-Software ermöglicht Ihnen die Konfiguration Ihres Empfängers und weiterer externer Geräte, die Verwaltung von Dateien, das Sammeln von Daten und die Durchführung von Vermessungs- und Konstruktionsarbeitsabläufen.

Die Sokkia Receiver Utility (SRU) ist eine Software zur Hardwarekonfiguration für Empfänger und Peripheriegeräte. Sie können sie auf PCs und Datencontrollern installieren. Sie können die Sokkia Receiver Utility (SRU)-Software von der Sokkia Support-Website herunterladen.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region aus und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care. Wählen Sie SRU - Sokkia Receiver Utility, wählen Sie Aktualisieren für Ihr System (PC, Mobil).

Die *SRU Onlinehilfe* ist ebenfalls Teil dieser Software.

Die Sokkia MAGNET Field™-Software für Datencontroller bietet Kommunikation in Echtzeit, Cloud-Speicherung, Datensammlung und -austausch und Feldlösungen wie Topo, Staking, Straßen, Berechnungen und mehr.

MAGNET Relay ist ein GNSS-Korrekturservice von MAGNET Solution. Mit einem Abonnement von MAGNET Relay können Sie den mobilen GCX3-Empfänger mit dem Relay-Service verbinden (über mobilen Datensammler) und diesen als Basisstation für 10 Rover benutzen. Wenden Sie sich an Ihren Sokkia-Händler für weitere Informationen über oben beschriebene Sokkia Software.

Technischer Support

Bevor Sie sich wegen jeglicher Probleme mit dem Empfänger an einen Sokkia Kundenservice wenden, siehe "Fehlerbehebung" auf Seite 35.

Für technischen Support wenden Sie sich an Ihren Sokkia-Händler vor Ort oder öffnen Sie <http://www.sokkia.com/>, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie dann Kontakt.

Wenn Sie sich wegen technischer Unterstützung an Sokkia wenden, sollten Sie die folgenden Informationen angeben, um besseren und schnelleren Service zu erhalten:

1. Eine Beschreibung der folgenden Punkte:
 - a. Feldeinsatz, der ausgeführt wurde, als das Problem auftrat.
 - b. Details des unerwarteten Verhaltens, Symptome und Fehlermeldungen, die vor oder nach dem Auftreten des Problems angezeigt wurden.
 - c. Häufigkeit oder Muster des Auftretens des Problems.
2. Empfängerinformationen und Konfigurationseinstellungen. Um Empfängerinformationen zu erhalten, klicken Sie in SRU auf **Information**, wählen Sie **Save to File** aus, geben Sie einen Dateinamen ein und speichern Sie die Datei auf dem Computer.
3. Technische Daten von Mobilgeräten und Computern, die verwendet wurden, als das Problem auftrat. Diese technischen Daten sollten Informationen zum Modell, die Versionsnummer, Informationen zum Betriebssystem, Arbeitsspeicher- und Speicherkapazität usw. umfassen.
4. Informationen zur Systemsoftware, einschließlich Versionsnummer und Schritte, um das Problem nachzuvollziehen.
5. Eine Beschreibung der Umgebung bzw. der Beobachtungsbedingungen, als das Problem auftrat.

Website

Auf der Sokkia Website (www.sokkia.com) können Sie Handbücher, technische Dokumentation, Trainingsmaterial und andere Anwendungssoftware zum Einstellen und Bedienen des GCX3-Empfängers herunterladen. Die Website bietet Geräteregistrierung, Training und technische Assistenz.

Für weitere Informationen öffnen Sie www.sokkia.com und wählen Sie Sokkia Care.

Überblick über den Empfänger

Das Gehäuse des GCX3-Empfängers ist vollständig abgeschlossen und enthält: GNSS-Empfängerplatine, innovative POST-Antenne (Precision Orbital Satellite Technology), integrierten Akku, interne Speicherkarte und die Long-Range Bluetooth-Technologie von Sokkia.

Der obere Teil des Empfängers enthält, eingeschlossen in den Radom, die GNSS-Antenne und Antennen für Long-Range Bluetooth-Verbindungen.



Radom — ein wetterfestes Hartschalen-Gehäuse zum Schutz von Radarantennen.

Das untere Gehäuse besteht aus einer Aluminiumlegierung und enthält ein einfach zu bedienendes Anzeigefeld, Befestigungssockel und Etiketten mit Empfänger-Informationen.

Der GCX3-Empfänger hat ein gut ablesbares Anzeigefeld, das über eine einzelne Taste bedient wird. Daran lässt sich der Betriebszustand des Empfängers ablesen. Weitere Informationen finden Sie unter „Bedienung des Anzeigefelds“ auf Seite 19.

Mit dem Befestigungssockel (Abbildung 3) kann der Empfänger entweder auf einen standardmäßigen Lotstock mit 5/8"-11-Gewinde oder auf einen Adapter montiert werden.

Informationen zur Norm und Produktidentifikation finden Sie auf den beiden Etiketten auf dem Empfänger. Auf dem Produktidentifikationsetikett steht die Seriennummer und Teilenummer sowie ein QR-Code.

Scannen Sie den QR-Code mit einer beliebigen QR-Code-App auf einem Smartphone, um die Produktinformationen zu lesen oder öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region und dann die Registerkarte Sokkia Care.

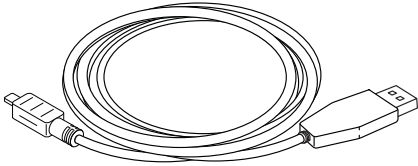
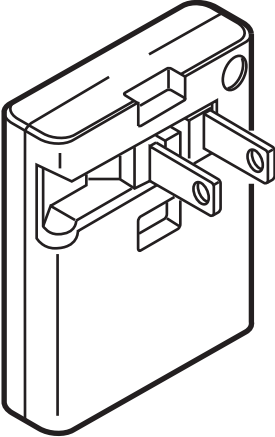
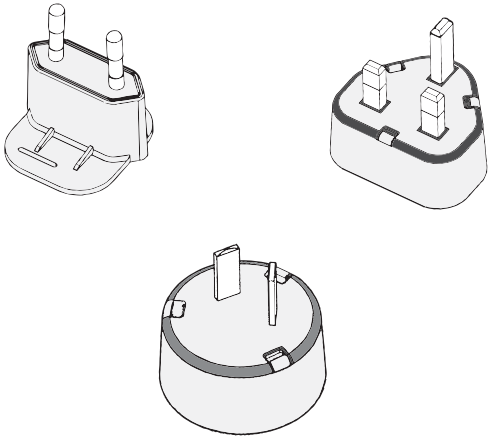
Kabel und Adapter

Im GCX3-Paket ist ein Micro-AB-USB-Kabel für Strom- und Datenübertragung enthalten. Tabelle 2 beschreibt die Kabel und Adapter, die mit Ihrem Empfänger mitgeliefert werden.



Alle Zubehörteile für die Stromversorgung (Netzteil, Micro-AB-USB-Kabel) werden von Topcon mitgeliefert. Bei Verwendung jeglichen nicht-autorisierten Zubehörs erlischt die Garantie sowie alle Serviceverträge und die Haftung geht auf den Nutzer über.

Tabelle 2. Kabel und Adapter des Empfängers

Beschreibung	Abbildung
<p>Micro-AB-USB-Kabel Teilenr.: 1013602-01</p> <p>Verbindet den Empfänger mit einem externen Gerät (Controller oder Computer) zwecks Datenübertragung, Empfängereinstellung sowie mit einem Netzteil zum Laden des internen Akkus.</p> <p>Hinweis: Sokkia empfiehlt die Verwendung des mitgelieferten Kabels für stabilere Datenübertragung und Ladung.</p>	
<p>AC/DC-Netzteil Teilenr.: 1005518-01</p> <p>Zum Laden des Empfängers, wenn der Adapter an eine geerdete Steckdose und das Ladekabel angeschlossen wird.</p>	
<p>Netzadapter-Set Teilenr.: 1005519-01</p> <p>Netzadapter für verschiedenen Länder einschließlich Großbritannien, Australien und Europa.</p> <p>Hinweis: Das Netzadapter-Set ist für die Nutzung in den USA nicht erforderlich.</p>	

Treiber

Es wird ein 32-bit oder 64-bit Windows-Treiber benötigt. Siehe "Vor der Konfiguration Ihres Empfängers" auf Seite 19.

Speicher

Der GCX3 ist mit einer internen nicht-austauschbaren Speicherkarte mit 8 GB Speicher ausgestattet. Wenn Daten auf dem Empfängerspeicher abgelegt werden, zeigt die Aufzeichnungs-LED die verbleibende Speicherkapazität an. Weitere Informationen finden Sie unter "Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC)" auf Seite 14.

Informationen zum Aufrufen der Rohdatendateien auf der internen Speicherkarte finden Sie unter "Aufzeichnen von Daten" auf Seite 33.

Interner Akku

Der GCX3-Empfänger ist mit einem internen nicht-austauschbaren Akku ausgestattet. Vollständig geladen ist der Akku ausreichend für einen vollen Betriebstag bei jeder Konfiguration. Der Akku kann einfach über ein Micro-AB-USB-Kabel geladen werden. Siehe "Interner Akku" auf Seite 16.

Long-Range Bluetooth-Technologie

Der GCX3-Empfänger ist mit Long-Range Bluetooth-Technologie für große Reichweite ausgestattet, die mehrere (bis zu 3) kabellose Verbindungen mit einem einzelnen GCX3-Empfänger unterstützt. Dadurch ist der Betrieb mit Long-Range Bluetooth-Technologie für Basis-/Rover-RTK-Systeme geeignet. Sie können den Empfänger mit anderen Klasse 2- und Klasse 2-fähigen Bluetooth-Geräten (wie Datensammlern oder Computern) verbinden und dabei Bluetooth-Technologie neben den Long-Range Bluetooth-Verbindungen verwenden.

Die Long-Range Bluetooth-Technologie von Sokkia ermöglicht die Übertragung von RTCM3-Differenzkorrekturen zwischen 2 GCX3-Empfängern über Bluetooth (bis zu 300 Meter) und macht so zusätzliche externe Funkgeräte für Korrekturen überflüssig. Siehe "Systemeinrichtung" auf Seite 30.



Abstände für Long-Range-Verbindungen hängen von den Umwelt- und Feldbedingungen ab.

Micro-AB-USB-Anschluss

Der Empfänger ist mit einem Micro-AB-USB-Anschluss für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung und die Kommunikation zwischen Empfänger und einem externen Gerät sowie zum Laden des internen Akkus und für die externe Stromversorgung des Empfängers ausgestattet. Siehe "Verwenden der internen und externen Stromversorgung" auf Seite 16.

USB-Anschluss



Befestigungssockel

Abbildung 3: Micro-AB-USB-Anschluss

Bedienung des Anzeigefelds

Über das LED-Anzeigefeld lassen sich die Stromversorgung und die Datenaufzeichnung des Empfängers steuern. Die LEDs zeigen den Status der Satellitenortung, der Aufzeichnungs-/Speicherkapazität, der Bluetooth-Verbindungen mit Long-Range-Technologie sowie der Akkus an.

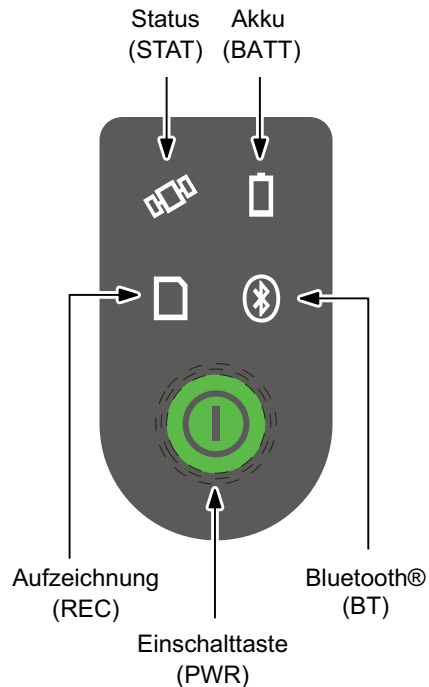





Abbildung 4: LED-Anzeigefeld

LED-Symbole

Tabelle 3. LED-Symbole			
	Kontinuierlich	Blinken	AUS
Anzeige			

Einschalttaste (PWR)

Die grüne Einschalttaste hat mehrere Funktionen. Die Funktion des Empfängers hängt davon ab, wie lange die Taste gedrückt wird. Während die Taste gedrückt wird, zeigt das LED-Anzeigefeld die gewählte Funktion anhand bestimmter LEDs an.

Tabelle 4. Funktionen der Einschalttaste

Funktion	Taste drücken und halten	Beschreibung
Empfänger Einschalten	Mehr als 2 Sekunde	<p>Akku-LED (BATT) Nur Interne Stromversorgung — kontinuierlich rot oder kontinuierlich orange oder kontinuierlich grün. Die Akku-LED leuchtet kontinuierlich rot bei einer Akkuladung < 15 %, kontinuierlich orange von 15 % bis 50 % und kontinuierlich grün bei einer Akkuladung >50 %.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 8 „Blinkmuster Akku-LED — EMPFÄNGER EINGESCHALTET/INTERNER AKKU WIRD GENUTZT“.</p> <p>Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC) — blinkt rot, blinkt gelb, blinkt rot und zum Schluss kontinuierlich grün. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 6.</p> <p>Satellitenortungs-LED (STAT) — blinkt rot bis der Empfänger einen Satelliten ortet. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 5.</p> <p>Bluetooth-Verbindungs-LED (BT) — blinkt blau bis eine Bluetooth-Verbindung hergestellt wurde. Wenn eine BT-Verbindung hergestellt wurde, leuchtet die LED kontinuierlich blau. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7.</p>
		<p>Akku-LED (BATT) Empfänger mit externer Stromversorgung verbunden — Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 8, „Blinkmuster Akku-LED — EMPFÄNGER EINGESCHALTET/EXTERNE STROMQUELLE WIRD GENUTZT“ für weitere Informationen.</p> <p>Hinweis: Wenn der Akku voll geladen ist, leuchtet die Akku-LED kontinuierlich grün.</p> <p>Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC) — blinkt rot, blinkt gelb, blinkt rot und zum Schluss kontinuierlich grün. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 6.</p> <p>Satellitenortungs-LED (STAT) — blinkt rot bis der Empfänger einen Satelliten ortet. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 5.</p> <p>Bluetooth-Verbindungs-LED (BT) — blinkt blau bis eine Bluetooth-Verbindung hergestellt wurde. Wenn eine BT-Verbindung hergestellt wurde, leuchtet die LED kontinuierlich blau. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7.</p>

Tabelle 4. Funktionen der Einschalttaste

Funktion	Taste drücken und halten	Beschreibung
Empfänger Ausschalten	3–10 Sekunden	Akku-LED Nur Interne Stromversorgung — leuchtet kontinuierlich rot bis Einschalttaste losgelassen wird. Wenn die Einschalttaste losgelassen wurde, geht die Akku-LED aus . Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 8 „Blinkmuster Akku-LED (BATT) — EMPFÄNGER AUSGESCHALTET/INTERNER AKKU WIRD GENUTZT“. Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC) — AUS, Status-LED — AUS, Bluetooth-LED — AUS
		Akku-LED (BATT) Externe Stromversorgung angeschlossen — wenn der Empfänger ausgeschaltet ist und eine externe Stromversorgung angeschlossen ist blinkt die Akku-LED grün und beginnt zu laden. Hinweis: Wenn der Akku voll geladen ist, leuchtet die Akku-LED kontinuierlich grün. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 8 „Blinkmuster Akku-LED (BATT) — EMPFÄNGER AUSGESCHALTET/EMPFÄNGER AN EXTERNE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN“.
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen Löschen NVRAM	10-15 Sekunden	Alle LEDs sind AUS . Lassen Sie die Einschalttaste los, wenn die Status-LED kontinuierlich rot leuchtet.
Alle Dateien löschen	15-20 Sekunden	Alle LEDs sind AUS . Lassen Sie die Einschalttaste los, wenn die Aufzeichnungs-LED kontinuierlich rot leuchtet. Hinweis: Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie bei diesem Schritt unsicher sind, halten Sie die Taste so lange gedrückt, bis alle LEDs wieder normal leuchten.
Hardware ausschalten/Reset	Mehr als 35-50 Sekunden	Schaltet die Stromversorgung aller internen Komponenten des Empfängers aus. Diese Funktion wird nur empfohlen, wenn der Empfänger in den Exception -Modus schaltet. Dieser Schritt hat keinen Einfluss auf den internen Speicher oder die Einstellungen des Empfängers.
Öffnen/Schließen von Datendateien	Dreimal innerhalb von 2 Sekunden	Die Datendatei wird im statischen Modus geöffnet. Drücken Sie bei geöffneter Datei 2-mal nacheinander innerhalb 1 Sekunde die Einschalttaste, um zwischen statischem und dynamischem Modus hin- und herzuschalten. Zum Schließen einer Datendatei, drücken Sie die Einschalttaste 3-mal innerhalb von 2 Sekunden. <i>Siehe Beschreibung der Aufzeichnungs-LED.</i>

Status-LEDs des Empfängers

Es gibt 4 Empfänger-LEDs auf dem Anzeigefeld. Diese LEDs geben Informationen über:







- Status der Satellitenortung des GCX3 (STAT)
- Aufzeichnungs- und Speicheraktivität und -kapazität des GCX3 (REC)
- Status der Bluetooth-Verbindungsaktivität des GCX3 (BT)
- Akkuladung des GCX3 (BATT)

Status-LED (STAT) Satellitenortung

Tabelle 5 unten beschreibt das Verhalten der Status-LED (STAT) der Satellitenortung.

Die STAT-LED zeigt Anzahl und Typ der vom Empfänger georteten Satelliten an.









Tabelle 5. LED-Blinkmuster Satellitenortungs-Status (STAT)

Anzeige		Beschreibung
	GRÜN	Ein Blinken pro geortetem GPS-Satelliten.
	GELB	Ein Blinken pro geortetem GLONASS-Satelliten.
	CYAN	Ein Blinken pro geortetem GALILEO-Satelliten.
	MAGENTA	Ein Blinken pro geortetem BEIDOU-Satelliten.
	BLAU	Ein Blinken pro geortetem QZSS-Satelliten.
	ROT	Ein Blinken pro Sekunde, wenn keine Satelliten geortet werden.

Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC)

Die Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC) zeigt an, wenn Daten auf die Speicherkarte geschrieben werden und wie viel Speicher im Empfänger noch für Aufzeichnungen verfügbar ist.





Tabelle 6. Blinkmuster Aufzeichnungs- und Speicher-LED (REC)

Anzeige	Funktion	Beschreibung
 GRÜN	Mehr als 50 %	Dateiaufzeichnung läuft
 ORANGE	Mehr als 10 %	Jedes Blinken bedeutet, dass Daten in den Speicher geschrieben werden.
 ROT	Weniger als 10 %	
 GRÜN	Mehr als 50 %	Die Datei wurde geschlossen. Ein kontinuierliches Leuchten gibt an, dass keine Daten aufgezeichnet werden.
 ORANGE	Mehr als 10 %	
 ROT	Weniger als 10 %	
 GRÜN und ROT	Gesamten Speicher löschen	Abwechselnd grüne und rote LEDs geben an, dass alle Dateien gelöscht werden.
 ORANGE und ROT	Speicherformatierung	Abwechselnd rote und orangefarbene LEDs geben an, dass die Speicherkarte initialisiert oder formatiert wird.
 LED AUS	Fehlende oder defekte Speicherkarte	Die LED ist AUS .

Bluetooth-Verbindungs-LED (BT)

Die Bluetooth-Verbindungs-LED (BT) zeigt den Status der Bluetooth-Aktivität an.









Tabelle 7. Blinkmuster der Bluetooth-LED (BT)

Anzeige	Beschreibung
 BLAU	Bluetooth EIN Warten auf Verbindung.
 BLAU	Es besteht eine einzelne Bluetooth-Verbindung.
 BLAU	LongLink-Verbindungen sind hergestellt. LED blinkt 5 Sekunden für jede Verbindung.
 Bluetooth-LED AUS	Bluetooth AUS

Akku-LED (BATT)

Die Akku-LED (BATT) für den internen Akku zeigt die verbleibende Ladung an. Wenn der Empfänger an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist leuchtet die LED **grün** und beginnt zu blinken, wenn der Akku geladen wird.

Tabelle 8. Blinkmuster der Akku-LED (BATT)

Anzeige	Beschreibung	
EMPFÄNGER EINGESCHALTET/INTERNER AKKU WIRD GENUTZT		
	GRÜN	Der Akku ist zu mehr als 50 % geladen.
	ORANGE	Der Akku ist zu mehr als 15% geladen.
	ROT	Die verbleibende Ladung liegt unter 15 %.
EMPFÄNGER EINGESCHALTET/EXTERNE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN		
	GRÜN	Die Akku-LED blinkt grün und der interne Akku ist zu mehr als 50 % geladen. Der Akku wird geladen. Hinweis: Wenn der Empfänger eingeschaltet ist, blinkt die Akku-LED immer grün, sobald eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, bis der Akku voll geladen ist.
	ORANGE	Die Akku-LED blinkt orange. Der interne Akku hat einen Ladestand von mehr als 15 % und wird geladen. Der Akku wird geladen.
	ROT	Die Akku-LED blinkt rot. Der interne Akku hat einen Ladestand von mehr als 15 % und wird geladen. Der Akku wird geladen.
EMPFÄNGER AUSGESCHALTET/INTERNER AKKU WIRD GENUTZT		
	Akku-LED ist AUS	Akku-LED ist AUS
EMPFÄNGER AUSGESCHALTET/EXTERNE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN		
	GRÜN	Die Akku-LED blinkt grün. Der interne Akku wird geladen. Hinweis: Wenn der Empfänger ausgeschaltet ist, blinkt die Akku-LED immer grün, sobald eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, bis der Akku voll geladen ist.

Ein-/Ausschalten des Empfängers

Halten Sie die Einschalttaste so lange gedrückt, bis die LED kurz aufleuchtet, um den Empfänger einzuschalten. Wenn der Empfänger eingeschaltet ist, werden die Kanäle des Empfängers aktiviert und beginnen, alle sichtbaren Satelliten zu orten, jederzeit und an jedem Ort.

Um den Empfänger auszuschalten, halten Sie die Einschalttaste für mehr als drei und weniger als 10 Sekunden gedrückt (lassen Sie die Einschalttaste los, wenn die BATT-LED kontinuierlich rot leuchtet). Durch diese Verzögerung wird ein unbeabsichtigtes Ausschalten verhindert.



Wenn der Empfänger ausgeschaltet ist, verbraucht er minimal Strom vom Akku. Wenn er also länger, z. B. für ein paar Monate, gelagert wird, kann es vorkommen, dass der Akku komplett entladen ist. Verwenden Sie eine externe Stromquelle oder laden Sie den Akku vor der Verwendung auf.

Verwenden der internen und externen Stromversorgung

Der Empfänger wird von einem internen Akku oder einer externen Stromversorgung über den Micro-AB-USB-Anschluss gespeist. Wenn eine externe Stromquelle angeschlossen ist, nutzt der Empfänger diese anstatt des Akkus.

Sie können den Empfänger für den Betrieb mit einem standardmäßigen Micro-AB-USB-Kabel an eine externe Stromquelle mit 4,5-5,5 V DC anschließen. Siehe "Technische Daten" auf Seite 45.



Eine Eingangsleistung von mehr als 6 V DC kann den Empfänger beschädigen.

Interner Akku

Der Empfänger nutzt zunächst die angeschlossene externe Stromquelle. Wenn keine zulässige externe Stromquelle angeschlossen ist oder die Quelle mit weniger als 4,5 V geladen ist, nutzt der Empfänger den Strom des internen Hochleistungsakkus (nicht-austauschbar).



Je nach Gebrauch variiert die Betriebszeit des internen Akkus. Siehe Tabelle 9.



Der interne Akku des GCX3 entlädt sich mit der Zeit langsam, selbst wenn der Empfänger ausgeschaltet ist. Es wird dringend empfohlen, dass der GCX3 kurz vor jedem Gebrauch vollständig geladen wird.

Tabelle 9. Betriebszeit

Verwendung	Beschreibung	Ungefähre Betriebsstunden
MAGNET Relay-Basis	Basis sendet RTCM 3-Differenzialkorrekturen an den MAGNET Relay-Service.	Bis zu 10
Long-Range Bluetooth-Technologie RTK-Basis	Basis sendet RTCM 3-Differenzialkorrekturen an einen Rover	Bis zu 10
Long-Range Bluetooth-Technologie-RTK- oder Netzwerk-RTK-Rover	Rover empfängt RTCM 3 Differenzialkorrekturen über Long-Range Bluetooth-Technologie oder von einer Netzwerk-Site und dann korrigiert über Bluetooth zu einem Datensammler.	Bis zu 10
Statische Vermessung	Statische Einrichtung mit Erfassung von GNSS-Rohdaten bei 1 Hz.	Bis zu 10



Ungefähre Anzahl Betriebsstunden gelten für den Betrieb bei 20° C.

Aufladen des Akkus

Wenn die Akkuladung gering ist, wechselt die BATT-LED von kontinuierlich grün zu gelb und dann zu rot, je nach verbleibender Ladung. Siehe "Akku-LED (BATT)" auf Seite 15.

Wenn der Empfänger an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, wird der Akku geladen, ungeachtet ob der Empfänger ein- oder ausgeschaltet ist.

Laden des Akkus

1. Verbinden Sie das mitgelieferte Micro-AB-USB-Kabel mit dem Micro-AB-USB-Anschluss des Empfängers.
2. Verbinden Sie das Micro-AB-USB-Kabel mit dem Micro-AB-USB-Anschluss des Netzteils.
3. Stecken Sie das Netzteil in eine freie Steckdose, um den Akku vollständig aufzuladen. Die Ladezeit hängt davon ab, ob der Empfänger ein- oder ausgeschaltet ist und ob eine Stromversorgung von einem externen Ladegerät vorliegt. Die BATT-LED blinkt, wenn der Akku geladen wird.



Wenn der Akku bis auf volle Kapazität geladen ist, stoppt der Ladevorgang.



Nutzen Sie zum Laden eine geerdete Wandsteckdose oder einen geerdeten Überspannungsschutz. Die Steckdose sollte sich in der Nähe der Ausrüstung befinden und einfach zugänglich sein.

Zubehör zur Stromversorgung

Das Laden des internen Akkus und die Stromversorgung des GCX3 geschieht über den Micro-AB-USB-Anschluss. Der GCX3 ist mit dem standardmäßigen Micro-AB-USB-Stromversorgungszubehör von elektronischen Geräten kompatibel. Es kann jedes Micro-AB-USB-Stromversorgungszubehör verwendet werden, das die Micro-AB-USB-Norm erfüllt.

Unzureichende Stromversorgung

Wenn der Akku vollständig entladen ist und keine externe Stromversorgung angeschlossen ist, wird der Empfänger abgeschaltet und speichert automatisch die aufgezeichneten Dateien. Überprüfen Sie die BATT-LED auf dem Anzeigefeld für den Akku-Ladestatus, um Störungen zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter "Akku-LED (BATT)" auf Seite 15.

Wenn der Empfänger aufgrund unzureichender Ladung abgeschaltet wird, werden alle Kommunikationsanschlüsse deaktiviert.

Um den Empfänger wieder aufzuladen und einzuschalten, befolgen Sie eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Laden Sie den Akku auf.
- Stellen Sie sicher, dass das Micro-AB-USB-Kabel korrekt mit dem Anschluss am Empfänger verbunden ist.
- Verbinden Sie den Empfänger mit einer anderen Stromquelle.



Die am Empfänger angeschlossene Leistung sollte den von Sokkia bereitgestellten technischen Daten des Produkts entsprechen. Nichteinhaltung dieser technischen Werte kann zu Schäden am Empfänger führen.

Konfiguration des Empfängers

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt: Laden einer neuen Optionsautorisierungsdatei (OAF), Aktualisieren der Firmware sowie Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen. Herunterladen der Sokkia Receiver Utility (SRU)-Software von der Sokkia Support-Website.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region aus und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care. Wählen Sie SRU - Sokkia Receiver Utility, wählen Sie Aktualisieren für Ihr System (PC, Mobil).

Weitere Informationen zum Installieren der Software finden Sie in der SRU-Onlinehilfe.

Vor der Konfiguration Ihres Empfängers

Um den GCX3 an einen Computer anzuschließen, ist ein USB-Treiber notwendig. Finden Sie heraus, ob Sie ein 32-bit oder 64-bit Windows-System haben und laden Sie den entsprechenden Treiber von der Sokkia Support-Website herunter.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care.



Wird der GCX3 zum ersten Mal mit einem Computer verbunden, wird auf dem Computer eine Treiber-Aktualisierung angezeigt.

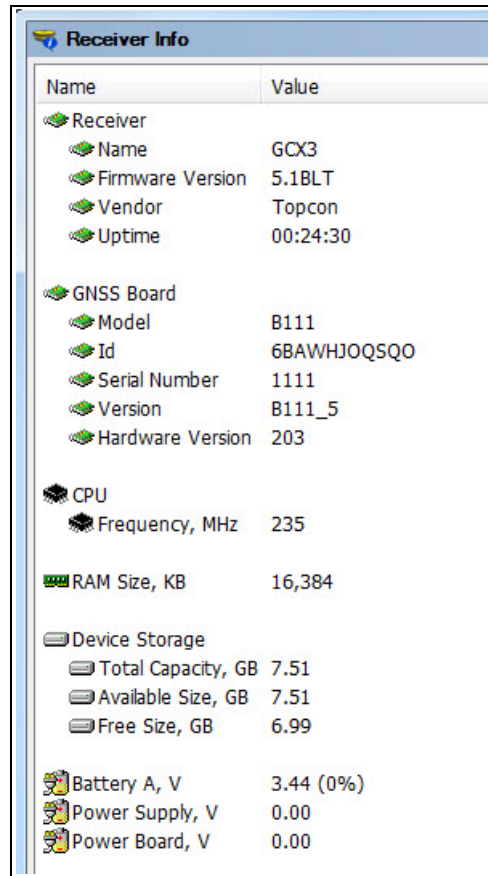
Anzeigen von Empfängerinformationen

In Sokkia Receiver Utility (SRU) werden im Fenster **Receiver Info** allgemeine Empfängerinformationen wie Hardware- und Firmwareversionen, RAM-Größe, Empfänger-ID, Seriennummer usw. angezeigt.

Öffnen des Fensters Receiver Info

1. Verbinden Sie den Empfänger mit einem Computer, und öffnen Sie SRU.
2. Stellen Sie in SRU eine Verbindung mit dem Empfänger her.
3. Klicken Sie auf **Device (Gerät) ▶ Application Mode (Anwendungsmodus) ▶ Receiver Managing (Empfänger-Verwaltung)**.
4. Klicken Sie auf **Device (Gerät) ▶ Connect (Verbinden)**.

5. Im Fenster **Connection Parameters (Verbindungsparameter)** wählen Sie USB aus der Dropdown-Liste als Verbindung und klicken Sie auf **Connect (Verbinden)**.
6. Klicken Sie im Hauptmenü der SRU auf das Symbol **Information**. Das Fenster **Receiver Info (Empfänger-Info)** wird angezeigt.



Name	Value
Receiver	
Name	GCX3
Firmware Version	5.1BLT
Vendor	Topcon
Uptime	00:24:30
GNSS Board	
Model	B111
Id	6BAWHJOQSQO
Serial Number	1111
Version	B111_5
Hardware Version	203
CPU	
Frequency, MHz	235
RAM Size, KB	16,384
Device Storage	
Total Capacity, GB	7.51
Available Size, GB	7.51
Free Size, GB	6.99
Battery A, V	3.44 (0%)
Power Supply, V	0.00
Power Board, V	0.00

Abbildung 5: SRU—Empfänger-Info-Fenster

Laden neuer Firmware

Firmware für die Empfängerplatine wird als komprimierte Datei herausgegeben, die Sie herunterladen und entpacken können. Diese Datei enthält die folgenden Dateien:

- **ramimage.ldr** – RAM-Datei der Empfängerplatine
- **main.ldr** – Flash-Datei der Empfängerplatine

Hochladen von Firmware-Dateien auf den Empfänger

1. Verbinden Sie den Empfänger über eine Micro-AB-USB- oder Bluetooth-Verbindung mit einem Computer.



Laden Sie die Firmware über eine Bluetooth- oder Micro-AB-USB-Verbindung auf den Empfänger. Um den Empfänger über eine Micro-AB-USB-Verbindung mit einem Computer zu verbinden, muss ein USB-Treiber installiert sein. USB-Treiber und Firmware finden Sie auf der Sokkia Support-Website.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie die Registerkarte Sokkia Care.

2. Klicken Sie auf **Device (Gerät) ▶ Application Mode (Anwendungsmodus) ▶ Firmware Loading (Firmware laden)**.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Firmware Loading (Firmware laden)**.

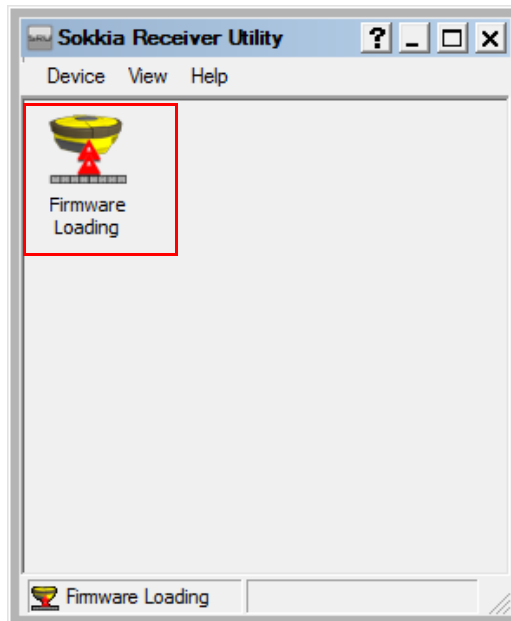


Abbildung 6: SRU—Firmware Loading (Firmware laden)

4. Klicken Sie auf **Device (Gerät) ▶ Connect (Verbinden)**. Das Fenster **Connection Parameters (Verbindungsparameter)** wird angezeigt.

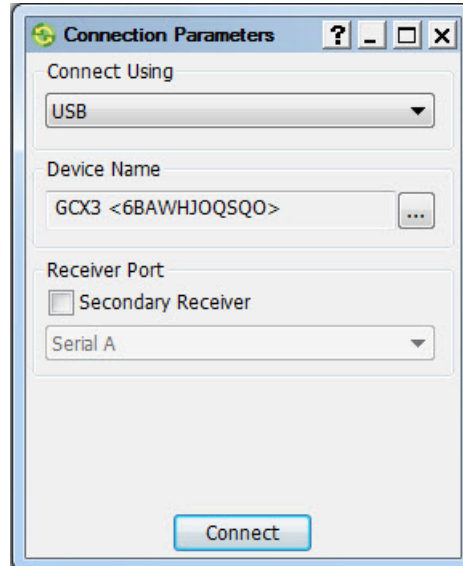


Abbildung 7: Fenster Connection Parameters (Verbindungsparameter)

5. Wählen Sie **USB** aus der Dropdown-Liste bei **Connect Using** und klicken Sie dann auf **Connect (Verbinden)**.

6. Das Fenster **Select Device (Gerät auswählen)** wird angezeigt. Wählen Sie **Receiver (Empfänger)** im Feld **Device Type (Gerätetyp)** und klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.

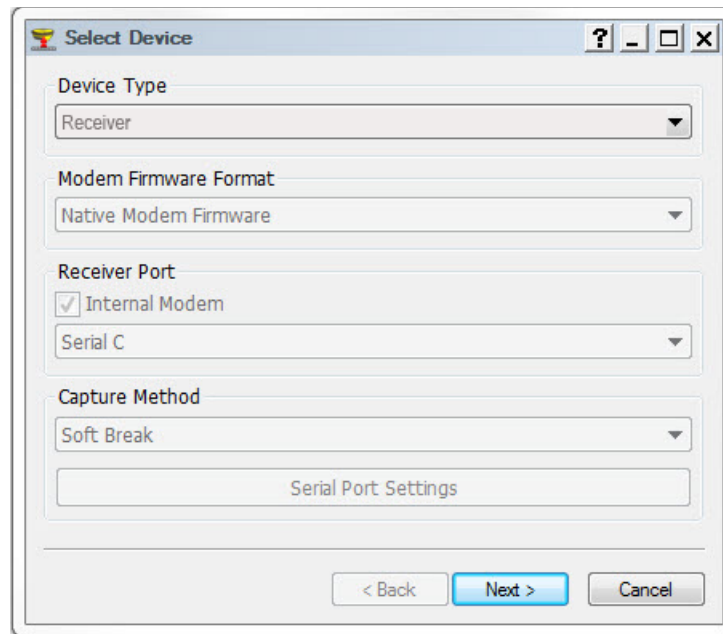


Abbildung 8: SRU—Select Device (Gerät auswählen)

7. Das Fenster **Information** wird angezeigt. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

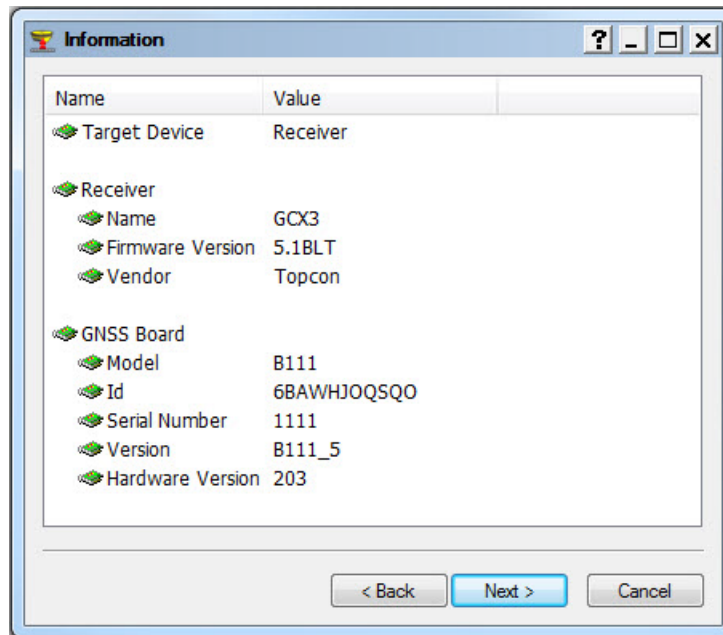



Abbildung 9: Fenster Information

8. Das Fenster **Select Files (Dateien auswählen)** wird angezeigt. Klicken Sie dann auf das **Browse**-Symbol  neben dem **Image**-Feld und wählen Sie die Hauptdatei der Empfängerplatine aus. Klicken Sie **Next (Weiter)** zum Hochladen der Firmware.

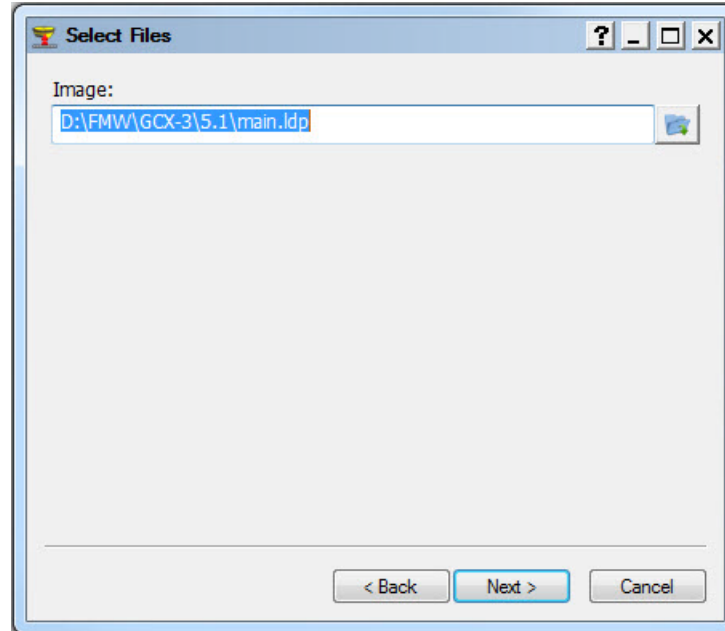


Abbildung 10: Auswahl der Hauptdatei der Empfängerplatine

9. Während der Firmware-Aktualisierung kann folgende Meldung angezeigt werden.

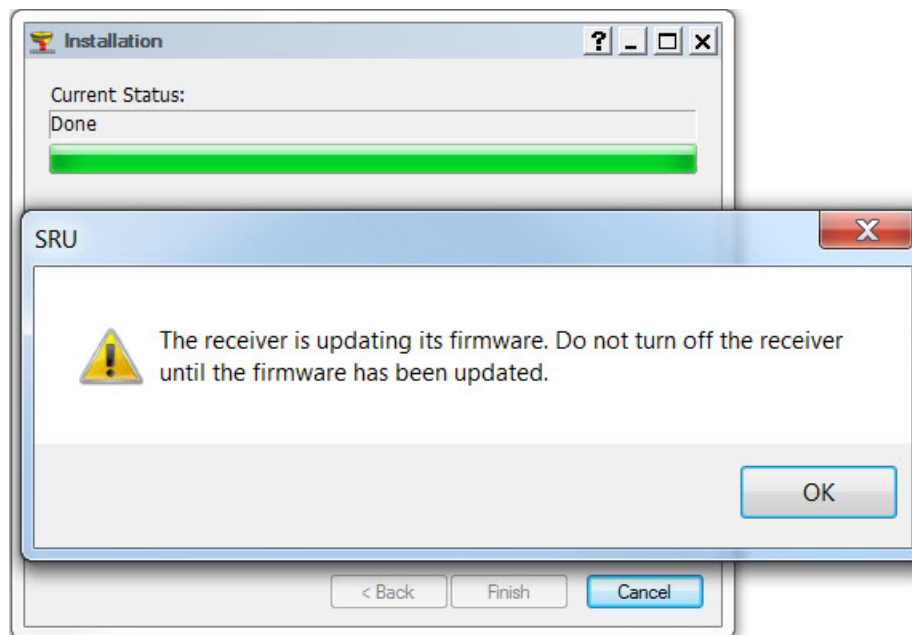


Abbildung 11: Bestätigung der SRU Firmware-Aktualisierung

10. Nachdem die Firmware erfolgreich aktualisiert wurde, führt der Empfänger automatisch den Reset-Vorgang aus. Der Empfänger wird dann von der Sokkia Receiver Utility (SRU) getrennt. Um mit dem Empfänger weiterzuarbeiten, klicken Sie auf OK.

Optionsautorisierungsdateien (OAFs)

Sokkia veröffentlicht eine Optionsautorisierungsdatei (Option Authorization File, OAF) zum Aktivieren der spezifischen gekauften Optionen. Mit Sokkias OAF-System können Sie Ihren Empfänger für Ihre speziellen Anforderungen konfigurieren. Dadurch ist es möglich, nur die Optionen zu kaufen, die Sie benötigen.

Der GCX3-Empfänger wird standardmäßig mit GPS/GLONASS L1, 1 Hz-Static-OAF-Option geliefert. Upgrade-OAFs können zusätzlich erworben werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort für weitere Informationen zu den verfügbaren Empfängeroptionen für den GCX3.




Der GCX3-Empfänger kann in den folgenden Modi arbeiten: Dualfrequenz statisch, Long-Range, Netzwerk RTK und MAGNET Relay.

Eine vollständige Liste aller verfügbaren Optionen und der Preise erhalten Sie bei Ihrem Sokkia-Händler oder einem Vertreter.

Prüfen der OAFs des Empfängers

Anzeigen der Empfängeroptionen mit der Sokkia Receiver Utility (SRU)

1. Schließen Sie den Empfänger an einen Computer an, und rufen Sie SRU auf. Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.
2. Stellen Sie in SRU eine Verbindung mit dem Empfänger her.
3. Klicken Sie im Hauptmenü auf das Symbol **Options (Optionen)** .
4. Das Fenster **Receiver Options (Empfänger-Optionen)** wird angezeigt. Sie sehen die aktuellen Autorisierungsoptionen.

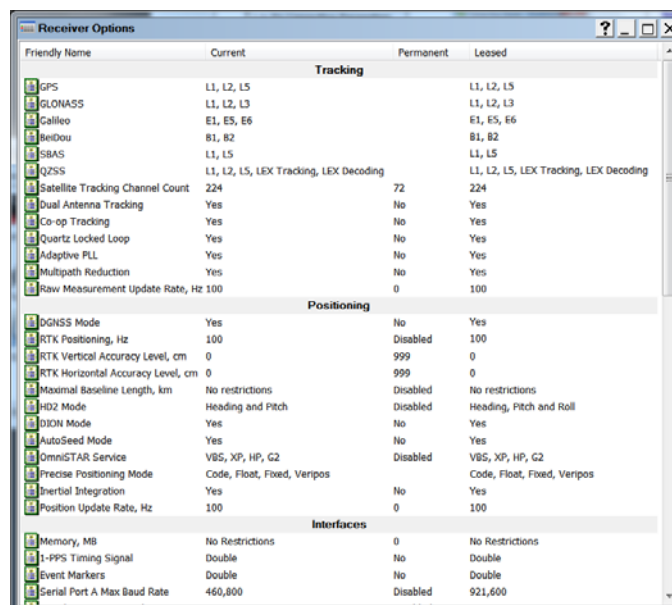


Abbildung 12: Receiver Options (Empfänger-Optionen)

Laden einer OAF

Kunden erhalten OAF-Dateien von ihrem Sokkia-Händler. Bei Fragen zu OAF senden Sie ein E-Mail an options@sokkia.com. Geben Sie die Empfänger-ID und die Seriennummer an. Siehe "Anzeigen von Empfängerinformationen" auf Seite 19.

Laden einer neuen OAF

1. Prüfen der OAF des Empfängers Siehe "Prüfen der OAFs des Empfängers" auf Seite 24.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster **Receiver Options (Empfänger-Optionen)** und wählen Sie **Upload OAF (OAF hochladen)**.

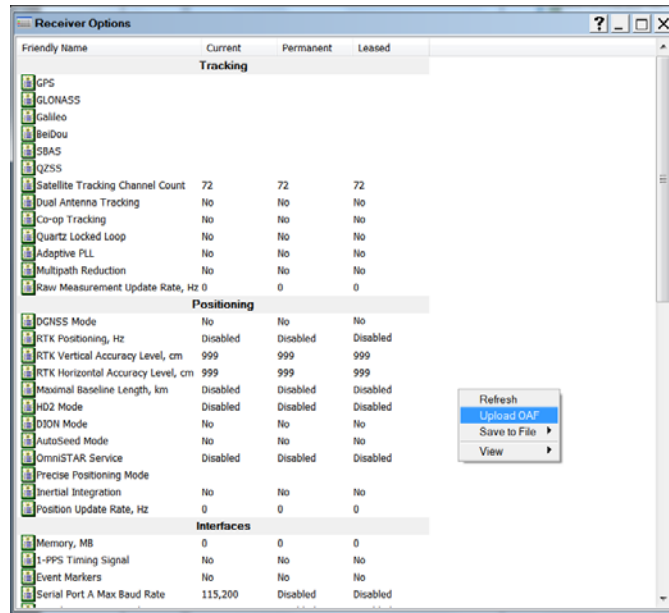


Abbildung 13: Wählen Sie Upload OAF (OAF hochladen)

3. Navigieren Sie zum Speicherort der neuen **OAF**.

4. Wählen Sie die entsprechende Datei und klicken Sie auf **Open (Öffnen)**.

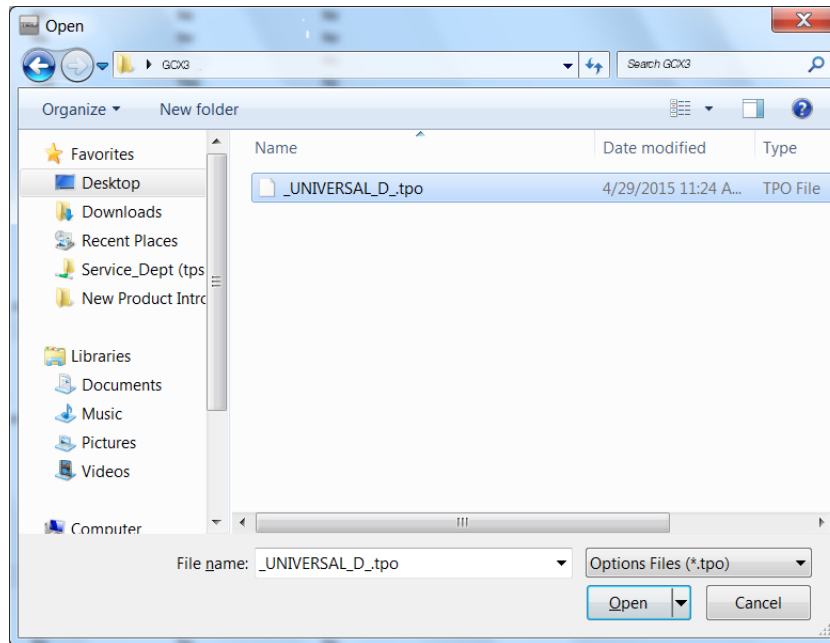


Abbildung 14: Laden einer OAF



SRU prüft, ob die markierte Datei mit dem derzeit angeschlossenen Empfänger kompatibel ist. Wenn eine Datei ausgewählt ist, die nicht mit diesem Empfänger kompatibel ist, wird im Fenster **Upload OAF (OAF hochladen)** ein Fehlersymbol neben dem Feld Receiver ID angezeigt und die Schaltfläche **Upload the File to the Receiver (Datei auf den Empfänger laden)** (Abbildung 15) deaktiviert.

5. Das Fenster **Upload OAF (OAF hochladen)** wird angezeigt. Klicken Sie auf **Upload the File to the Receiver (Datei auf den Empfänger laden)**, um mit dem Laden der Datei zu beginnen.

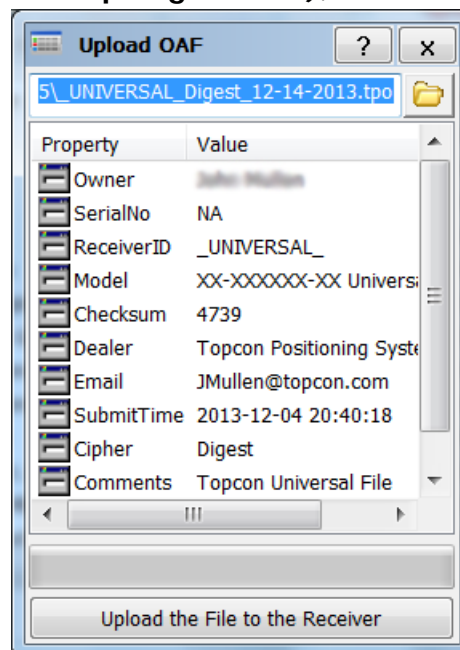


Abbildung 15: Hochladen der OAF auf den Empfänger

6. Klicken Sie im Fenster der SRU auf **YES (Ja)**, um den Empfänger zurückzusetzen.

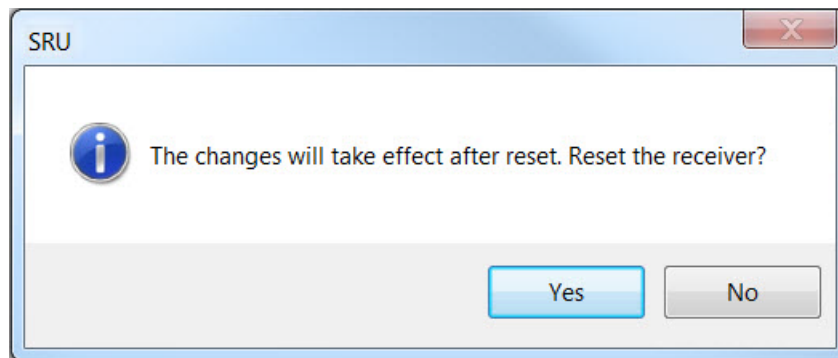


Abbildung 16: SRU — Reset Receiver-Fenster

7. Wenn der Empfänger zurückgesetzt ist, wird das Fenster **Connection Parameter (Verbindungsparameter)** geöffnet. Klicken Sie auf **Connect (Verbinden)**.

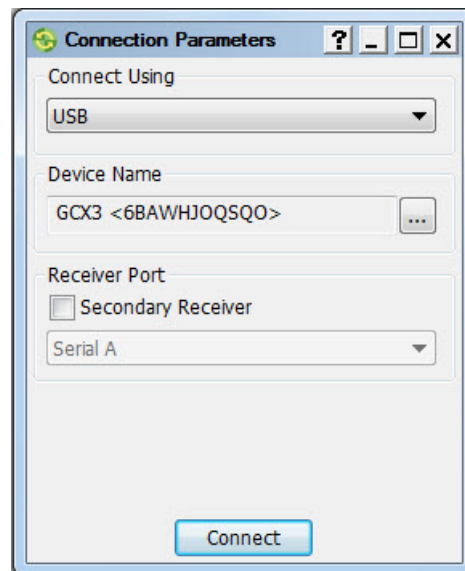


Abbildung 17: Fenster Connection Parameters (Verbindungsparameter)— Verbindung mit dem Empfänger

8. Das Hauptmenü der **Sokkia Receiver Utility (SRU)** wird angezeigt. Klicken Sie **Options (Optionen)**.

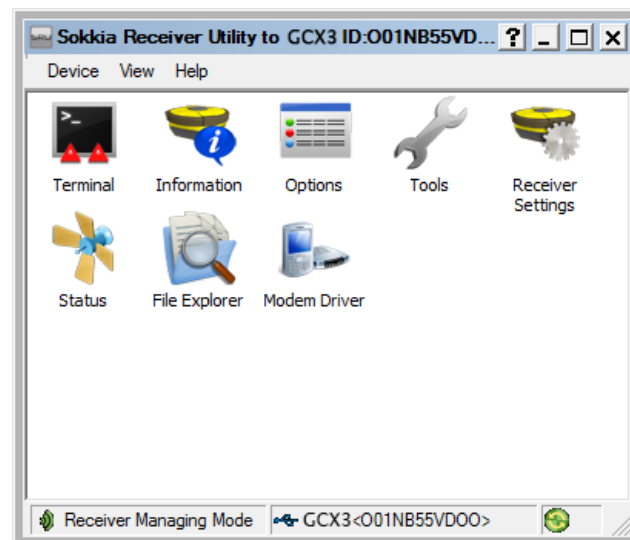


Abbildung 18: Klicken Sie Options (Optionen)

9. Das Fenster **Receiver Options (Empfänger-Optionen)** wird angezeigt. Überprüfen Sie Folgendes:

- Wenn ein OAF aus Leasing hochgeladen wurde: ob das Ablaufdatum noch gültig ist
- Wenn eine permanente OAF hochgeladen wurde: ob die richtigen Optionen geladen wurden.

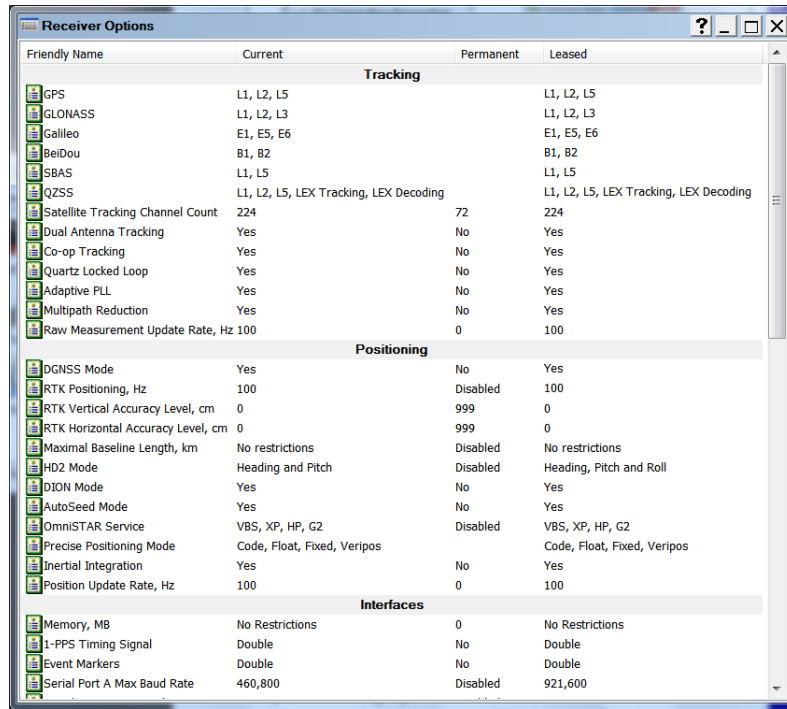


Abbildung 19: Fenster Receiver Options (Empfänger-Optionen)

10. Zum Anzeigen weiterer OAF-Details klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Fenster **Receiver Options (Empfänger-Optionen)** und wählen **View Details (Details anzeigen)**.

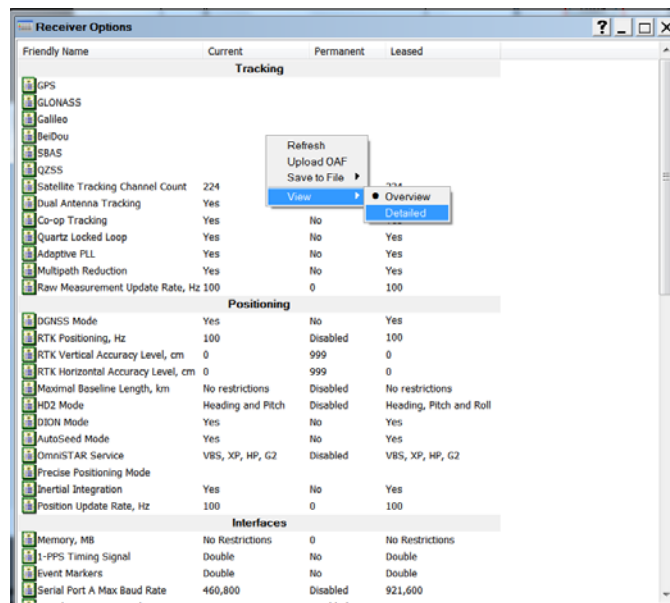


Abbildung 20: Empfänger-Optionen-Fenster — Weitere OAF-Details

Zurücksetzen (Löschen) des NVRAM des Empfängers

Im NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory) des Empfängers befinden sich Daten für die Satellitenortung wie Ephemeridendaten und Empfängerposition. Außerdem werden im NVRAM die aktuellen Empfängereinstellungen, Höhenbegrenzungen und Aufzeichnungsintervall sowie Informationen über das interne Dateisystem abgelegt. Durch Löschen des NVRAM des Empfängers wird dieser auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen bzw. das Löschen des NVRAM wird normalerweise nicht empfohlen, aber dadurch können unter Umständen Verbindungs- oder Ortungsprobleme behoben werden.


Nach dem Ausführen des Resets, benötigt der Empfänger 15 Minuten zum Sammeln von Kalender- und Ephemeridendaten.



Ephemeridendaten — eine Tabelle mit Positionsdaten eines astronomischen Objektes zu einer bestimmten Anzahl von Zeitpunkten während eines bestimmten Zeitraums.

Dateien, die bereits im Speicher des Empfängers abgelegt sind, werden bei einem Reset nicht gelöscht, und auch die Informationen über das Dateisystem bleiben im NVRAM erhalten.

Löschen des NVRAM mit der Sokkia Receiver Utility (SRU)

1. Schließen Sie den Empfänger an einen Computer an, und rufen Sie SRU auf. Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.
2. Stellen Sie in SRU eine Verbindung mit dem Empfänger her.
3. Klicken Sie im Hauptmenü auf das Symbol **Tools (Werkzeuge)**  .
4. Das Fenster **Tools (Werkzeuge)** wird angezeigt. Klicken Sie auf **Factory Reset (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen)** und dann auf **Yes (Ja)**, um fortzufahren.

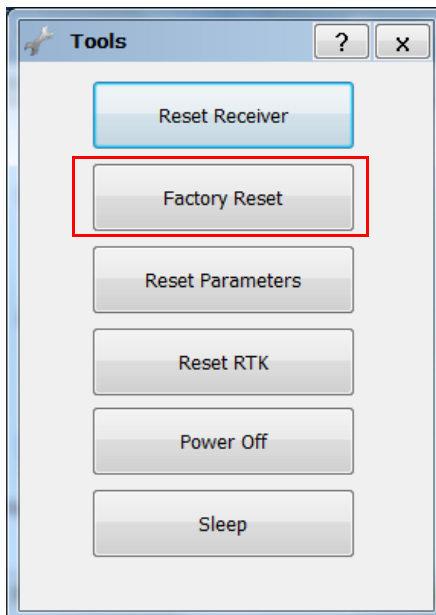


Abbildung 21: Werkzeuge-Dialogfeld

Systemeinrichtung

Das hochentwickelte Design des GCX3-Empfängers macht Kabel während des Betriebs überflüssig und ermöglicht eine vereinfachte Einstellung mit weniger Einzelteilen.

Sie können den GCX3-Empfänger mit statischen oder RTK-Einstellungen im Feld konfigurieren und RTK-Korrekturen von der Basis zum Rover mit Long-Range Bluetooth-Technologie übertragen. Sie können den Empfänger über Bluetooth mit einem Controller verbinden und die Sokkia Receiver Utility (SRU) und MAGNET™ Field nutzen, um das Messgerät zu konfigurieren und Daten zu sammeln und zu verwalten.

Einrichten des Basis-Empfängers

1. Stellen Sie den Empfänger auf ein Stativ mit einem **Tribrach Adapter**.

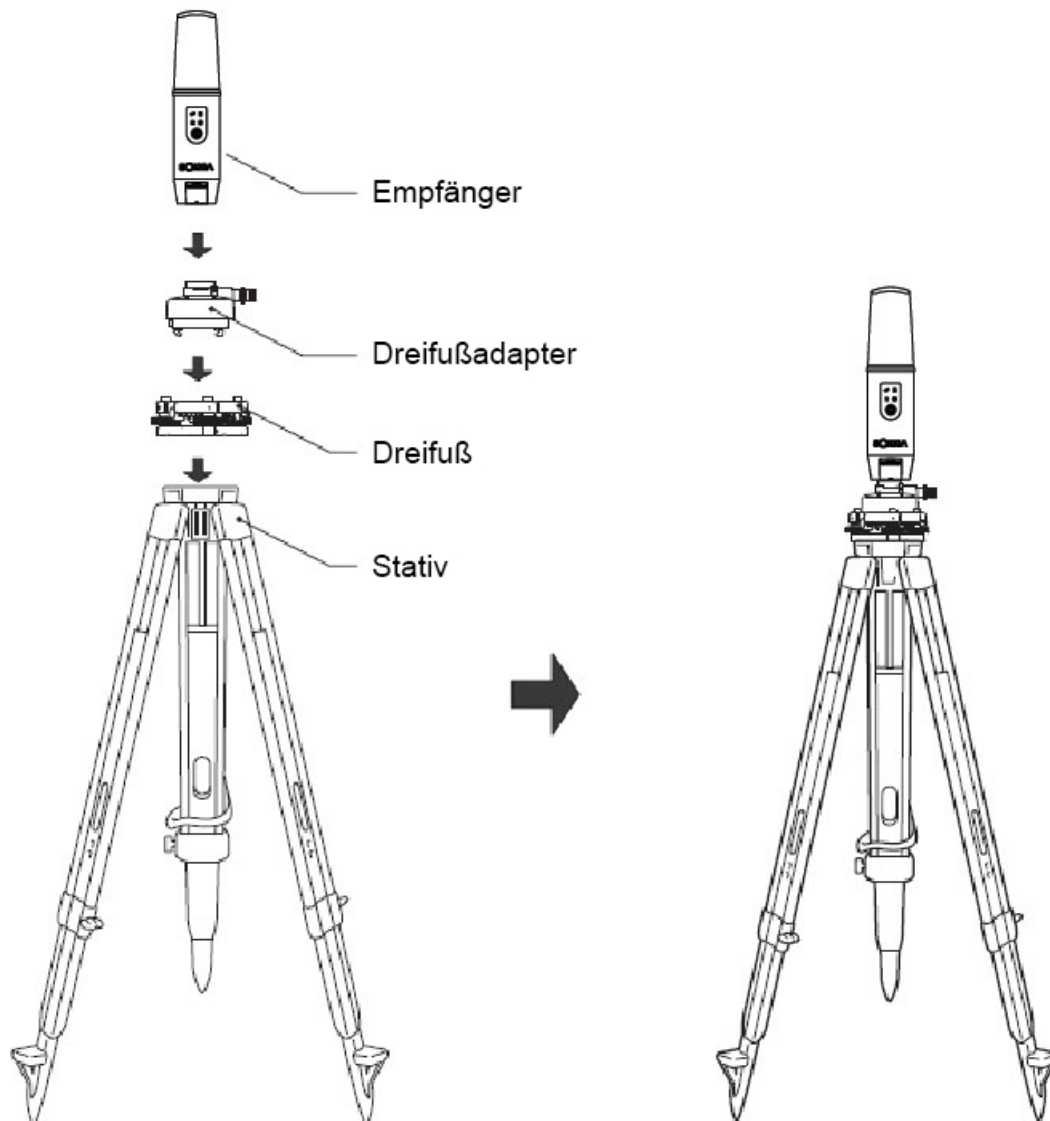


Abbildung 22: Basis-Empfänger

2. Positionieren Sie das Basissystem über einer bekannten Position.
3. Richten das Stativ aus und messen Sie die Höhe des Empfängers ab dem Boden mit einem Maßband. Siehe "Messung der Antennenhöhe" auf Seite 32.

4. Drücken Sie die Einschalttaste, um den Empfänger einzuschalten. Das integrierte kabellose Gerät im Empfänger schaltet sich an, wenn der Empfänger angeschaltet wird.
5. Verbinden Sie den Empfänger über die Sokkia Feldsoftware mit dem Bluetooth-fähigen Datensammler, um den GCX3-Empfänger einzustellen und zu starten.
6. Den aktuellen Status des Empfängers können Sie auf dem LED-Anzeigefeld ablesen. Siehe "Bedienung des Anzeigefelds" auf Seite 10.

Einrichten des Rover-Empfängers

1. Montieren Sie den Empfänger auf einem Fluchtstab.



Abbildung 23: RTK-Rover

2. Befestigen Sie einen Sokkia Controller mit einer Halteklammer am Fluchtstab.
3. Wenn Sie keinen Fluchtstab mit fester Höhe verwenden, messen Sie die Höhe des Empfängers ab dem Boden. Siehe "Messung der Antennenhöhe" auf Seite 32.
4. Drücken Sie die Einschalttaste, um den Empfänger einzuschalten. Das integrierte drahtlose Gerät im Empfänger schaltet sich an, wenn der Empfänger angeschaltet wird.
5. Verbinden Sie den Empfänger mit dem Bluetooth-fähigen Datensammler, auf dem die Sokkia Feldsoftware läuft, um den GCX3 als Rover-Empfänger zu konfigurieren.
6. Den aktuellen Status des Empfängers können Sie auf dem LED-Anzeigefeld ablesen. Siehe "Bedienung des Anzeigefelds" auf Seite 10.

Messung der Antennenhöhe

Der Empfänger kalkuliert die Koordinaten des Antennenphasenzentrums. Legen Sie die folgenden Optionen fest, um die Koordinaten der Standortmarkierung zu bestimmen.

- gemessene Höhe (H) vom Boden des Empfängers über der Standortmarkierung (siehe Abbildung 24)
- verwendetes Empfängermodell (GCX3)

Jegliche notwendigen Anpassungen des Phasenzentrums der Antenne, basierend auf dem Antennenmodell, werden automatisch angewendet. Diese Anpassungen ermöglichen in Kombination mit akkurater Höhenmessung und Messmethoden korrekt berechnete Referenzmarkierungskordinaten.

Akkurate Antennenhöhe messen

1. Messen Sie die Höhe vom Boden des Empfängers oder dem Antennenreferenzpunkt (ARP) über dem Kontrollpunkt oder der Markierung.



Topcon Software benötigt nur die gemessene Höhe (H) zur Berechnung der Koordinaten des Antennenphasenzentrums des Empfängers. Für eine akkurate Antennenhöhe wird die Anwendung der vertikalen Methode wie in Abbildung 24 empfohlen.

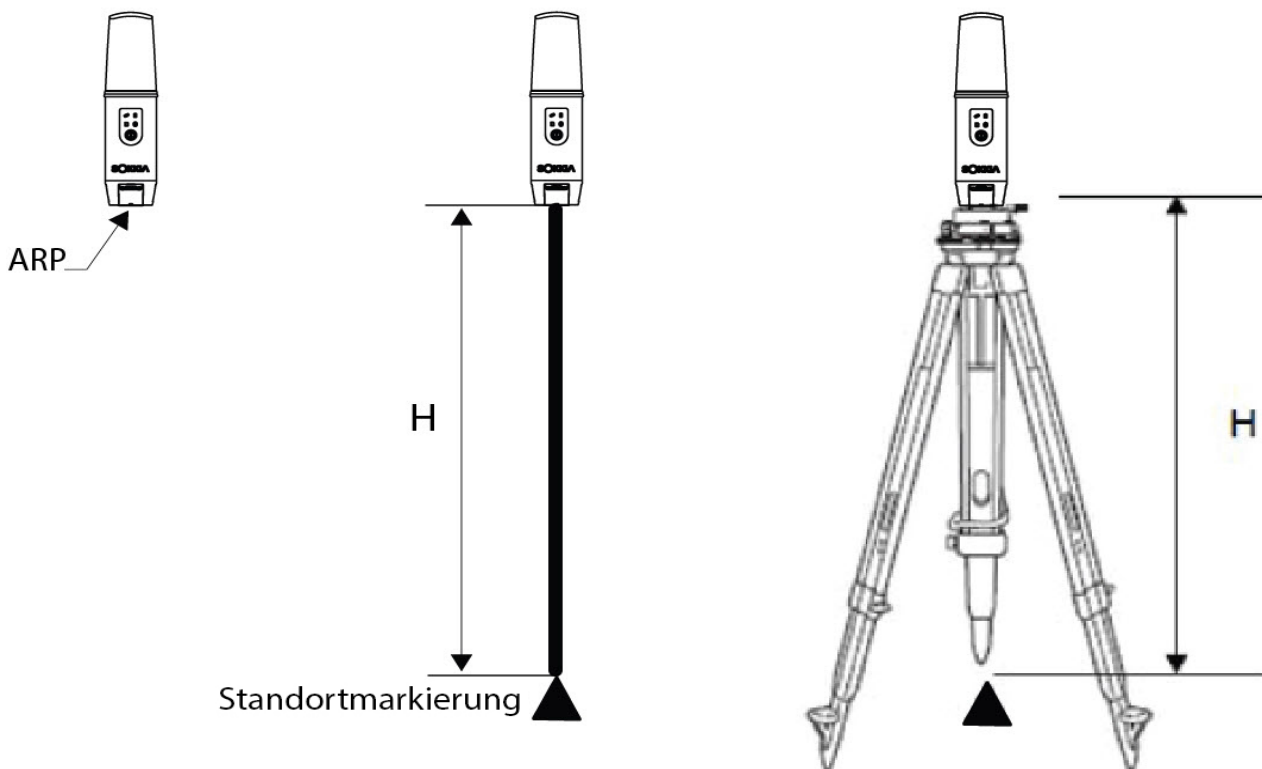


Abbildung 24: Akkurate Antennenhöhe messen

Erfassen von Daten

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zum Speichern und Herunterladen von Daten sowie dem Löschen von Dateien, um Speicherplatz freizugeben.

Festlegen von Aufzeichnungsparametern

Mit der Sokkia Receiver Utility-Software (SRU) können Aufzeichnungsparameter, wie Aufzeichnungsrate und Meldungstypen festgelegt werden, in denen Daten gespeichert werden. Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.

Der GCX3 ist mit jeder Sokkia Feldsoftware, die zur Speicherung und Konfiguration von Rohdaten verwendet wird, kompatibel.

Aufzeichnungsraten

Der Empfänger bietet bis zu 8 GB Speicherplatz auf der internen (nicht austauschbaren) Speicherkarte. Die Menge des für Aufzeichnungsdaten genutzten Speicherplatzes hängt von der Aufzeichnungsrate ab. Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.

Aufzeichnen von Daten

Sie können GNSS-Rohdaten auf der internen Speicherkarte des Empfängers aufzeichnen und die Dateien mit der Sokkia Receiver Utility (SRU) oder MAGNET Office-Software auf einen Computer herunterladen.

Start/Stopp der Aufzeichnung mit dem LED-Anzeigefeld oder SRU

1. Drücken Sie die Einschalttaste, um den Empfänger einzuschalten.
2. Warten Sie, bis die Status-LED (STAT) anzeigt, dass Satelliten geortet werden.



Die Status-LED (STAT) blinkt **grün** für GPS-Satelliten und **gelb** für GLONASS-Satelliten. Ein kurzes **rotes** Aufleuchten zeigt an, dass der Empfänger seine Position noch nicht gefunden hat. Fünf oder mehr Satelliten sind für die Ortung optimal.

3. Drücken Sie die Einschalttaste (PWR) dreimal innerhalb von zwei Sekunden, um die Aufzeichnung zu starten. Um die Aufzeichnung von Daten zu starten, wählen Sie in der Sokkia Receiver Utility Folgendes aus: **File Explorer (Datei-Explorer) ▶ Logs (Aufzeichnungen) ▶ Start**.
4. Stellen Sie sicher, dass die LED für die Aufzeichnung und Speicherung (REC) **grün** blinkt. Dadurch wird angezeigt, dass eine Datei geöffnet wurde und die Datenerfassung läuft. Die (REC) LED blinkt, wenn Rohdaten auf der internen Speicherkarte aufgezeichnet werden.
5. Die LED für die Aufzeichnung und Speicherung (REC) blinkt **grün**. Das zeigt an, dass eine Datei geöffnet wurde und die Datenerfassung läuft. Die REC-LED blinkt jedes Mal, wenn Daten auf der internen Speicherkarte gespeichert werden.

6. Wenn die Aufzeichnung beendet ist, drücken Sie die Einschalttaste (PWR) dreimal innerhalb von zwei Sekunden. Stellen Sie sicher, dass die REC-LED nicht mehr leuchtet. Um die Aufzeichnung von Daten zu stoppen, wählen Sie in der SRU Folgendes: **File Explorer (Datei-Explorer) ▶ Logs (Aufzeichnungen) ▶ Stop (Stopp)**.
7. Um den Empfänger auszuschalten, drücken Sie die Einschalttaste 3-10 Sekunden lang, bis alle LEDs aus sind und die BATT-LED kontinuierlich **rot** leuchtet.



Sie können Daten auch mit der Software MAGNET FIELD protokollieren.

Dateiverwaltung

Die Rohdaten werden als Messungen mit Zeitstempel in einer einzigen Rohdatendatei aufgezeichnet. Jede Datei wird im internen Speicher des Empfängers abgelegt und automatisch mit einem Namen sowie der Erweiterung ***.tps** versehen. Anschließend können Sie die erfassten Daten über eine Dateiverwaltungssoftware wie Sokkia Receiver Utility (SRU) auf einen Computer übertragen. Dieses Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, Dateien automatisch zu benennen, selbst Dateinamen einzugeben und Dateien bei Bedarf zu löschen.

Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.

Herunterladen und Löschen von Dateien

Nach Abschluss einer Vermessung können Sie die Datendateien auf einen Computer oder Controller herunterladen, um sie dort zu speichern, nachzubearbeiten oder zu sichern. Auf der internen Speicherkarte des Empfängers kann eine bestimmte Anzahl Dateien gespeichert werden.

Wenn der interne Speicher voll ist, zeichnet der Empfänger keine weiteren Daten auf, und die Aufzeichnungs-LED schaltet sich aus, um den Fehler zu melden. Vorhandene Daten werden nicht überschrieben, solange der **AFRM**-Modus nicht aktiviert ist.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Löschen von Rohdatendateien vom Empfänger:

- Alle Dateien über das LED-Anzeigefeld löschen.



Wenn Sie die Einschalttaste 15-20 Sekunden gedrückt halten, werden alle Dateien von der internen Speicherkarte des Empfängers gelöscht.

- Laden Sie die Dateien über eine Micro-AB-USB- oder Bluetooth-Verbindung auf einen Computer. In SRU können Sie die Dateien auswählen, die Sie vom Empfänger löschen möchten. Weitere Informationen finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.

Sobald Sie eine Verbindung hergestellt haben, können Sie alle oder einen Teil der Dateien auf einen Computer oder einen Controller herunterladen und die Rohdatendateien mit der Funktion File Explorer in der Sokkia Receiver Utility (SRU) verwalten.

Weitere Informationen zum Herunterladen oder Löschen von Dateien mit SRU finden Sie in der *SRU-Onlinehilfe*.

In diesem Abschnitt erhalten Sie Unterstützung bei der Diagnose und Lösung von üblichen Problemen, die am GCX3-Empfänger auftreten können.



Versuchen Sie nicht, die Ausrüstung selbst zu reparieren. Falls Sie dies doch tun, erlischt die Garantie und die Hardware kann beschädigt werden.

Erste Überprüfung

Bevor Sie sich an Ihren Sokkia-Händler vor Ort oder den technischen Support wenden, überprüfen Sie Folgendes:

- Kontrollieren Sie sorgfältig alle externen Anschlüsse des Empfängers und stellen Sie sicher, dass die Stecker richtig und sicher sitzen.
- Suchen Sie sorgfältig nach abgenutzten oder defekten Kabeln.
- Überprüfen Sie, ob der interne Akku vollständig aufgeladen ist.
- Überprüfen Sie den Stromanschluss auf falsch angeschlossene Kabel und versichern Sie sich, dass die Stromquelle zugelassen ist. Weitere Informationen zum externen Energiebedarf finden Sie unter "Allgemeine technische Daten des GCX3" auf Seite 45.
- Stellen Sie sicher, dass die aktuellste Version der Software auf dem Computer und die aktuellste Firmware auf dem Empfänger installiert sind. Für die neuesten Aktualisierungen gehen Sie auf:

<http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region und dann die Registerkarte Sokkia Care. Wählen Sie SRU - Sokkia Receiver Utility, wählen Sie Aktualisieren für Ihr System (PC, Mobil).

- Kontrollieren Sie den technischen Support von Sokkia.

Öffnen Sie <http://www.sokkia.com>, wählen Sie Ihre Region aus und wählen Sie Kontakt für die letzten Aktualisierungen.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- Schalten Sie den Empfänger aus und wieder ein, indem Sie die Einschalttaste drücken oder mit der SRU (**Tools (Werkzeuge) ▶ Reset receiver (Empfänger zurücksetzen)**). Siehe "Funktionen der Einschalttaste" auf Seite 11.
- Stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her, indem Sie die Einschalttaste 10-15 Sekunden lang gedrückt halten oder mit der SRU (**Tools (Werkzeuge) ▶ Factory Reset (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen)**). Dadurch werden die Parameter des Empfängers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt und die Kalender- und Ephemeridendaten werden gelöscht. Durch diese Aktion werden keine Datendateien aus dem Speicher des Empfängers gelöscht. Siehe "Funktionen der Einschalttaste" auf Seite 11.
- Löschen Sie alle Dateien, indem Sie die Einschalttaste 15-20 Sekunden lang gedrückt halten oder mit der SRU **File Explorer (Datei-Explorer) ▶ Delete All Files (Alle Dateien löschen)**. Dadurch werden alle im Empfänger gespeicherten Dateien von der nicht-austauschbaren Speicherkarte (NVRAM) gelöscht. Siehe "Funktionen der Einschalttaste" auf Seite 11.

Falls das Problem weiterhin besteht, finden Sie in den folgenden Abschnitten weitere Lösungen.

Probleme mit der Stromversorgung

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Probleme mit der Stromversorgung.

Empfänger lässt sich nicht einschalten

Ursache	Lösung
Möglicherweise ist der Akku nicht geladen.	<ul style="list-style-type: none"> Laden Sie den Akku über Nacht auf. Siehe "Aufladen des Akkus" auf Seite 17.
Wenn eine externe Stromquelle verwendet wird, kann das Kabel abgezogen oder beschädigt sein.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass das Kabel sicher verbunden und unbeschädigt ist.
Das Ladegerät oder der Akku des Empfängers ist möglicherweise beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> Falls sich der Empfänger nach dem Laden des Akkus oder der Verbindung mit einer externen Stromquelle immer noch nicht einschalten lässt, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort oder den technischen Support von Sokkia.

Weitere Empfängerprobleme

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Probleme mit dem Empfänger. Zum Beispiel:

- Keine Verbindung zum Computer oder externen Controller
- Kabelspezifische Probleme

Ursache	Lösung
Das Kabel ist nicht ordnungsgemäß eingesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> Ziehen Sie das Kabel ab und verbinden Sie es sicher und ordnungsgemäß mit dem Empfänger.
Das Kabel ist beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie ein unbeschädigtes Kabel. Kontaktieren Sie wenn erforderlich einen Händler, um das Kabel zu ersetzen.
Der USB-Treiber ist nicht installiert.	<ul style="list-style-type: none"> Wenn ein Micro-AB-USB-Kabel verwendet wird, muss sichergestellt sein, dass der Micro-AB-USB-Treiber korrekt auf dem Computer installiert ist. <p>Der Treiber kann auf der Sokkia Website heruntergeladen werden: http://sokkiasupport.com.</p>
Das Kabel ist beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie ein unbeschädigtes Kabel. Kontaktieren Sie wenn erforderlich einen Händler, um das Kabel zu ersetzen.

Allgemeine Probleme

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende allgemeine Probleme.

Ursache	Lösung
Der für die Verbindung verwendete Empfängeranschluss befindet sich nicht im Befehlsmodus.	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Empfänger über Bluetooth an einen Computer an, und rufen Sie SRU auf. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf Receiver Settings (Empfänger-Einstellungen) ▶ Ports.
	<ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie den Input-Modus des Anschlusses für die Verbindung auf cmd.
Der Empfänger schaltet in den Exception -Modus und/oder reagiert nicht oder ist abgestürzt und kann nicht durch Neuladen der Firmware gestartet werden.	<ul style="list-style-type: none"> Hardware-Abschaltung/Reset: Halten Sie die Einschalttaste für mehr als 35-50 Sekunden gedrückt. <p>Das schaltet die Stromversorgung aller internen Komponenten des Empfängers aus. Dieser Schritt hat keinen Einfluss auf den internen Speicher oder die Einstellungen des Empfängers.</p>

Keine Nachverfolgung von Satelliten

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Satellitenprobleme.

Ursache	Lösung
Die entsprechenden Empfängeroptionen sind u. U. deaktiviert oder abgelaufen (L1/L2, GPS/GLONASS müssen zur Nachverfolgung von Satelliten eingeschaltet sein).	<ul style="list-style-type: none"> Bestellen Sie eine neue OAF mit den gewünschten aktivierten Optionen, um die Gültigkeit der entsprechenden Empfängeroptionen zu aktivieren oder zu verlängern. Details erhalten Sie von Ihrem Händler oder auf der Sokkia-Website.
	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Informationen und eine genaue Beschreibung der Optionen finden Sie in der <i>SRU Onlinehilfe</i>.

Zu wenig Satelliten geortet

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Satellitenortungsprobleme.

Ursache	Lösung
Die Vermessung wird in der Nähe von Hindernissen (Baumkronen, hohe Gebäude usw.) durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Kontrollkästchen für Multipfad-Reduktion aktiviert sind. <ul style="list-style-type: none"> a. Verbinden Sie den Empfänger mit einem Computer, und öffnen Sie SRU. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>. b. Stellen Sie in SRU eine Verbindung mit dem Empfänger her. c. Wählen Sie im SRU-Hauptmenü die Registerkarte Receiver Settings (Empfänger-Einstellungen) ▶ Tracking (Ortung) ▶ Adv aus. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen C/A code multipath reduction aktiviert ist.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegen Sie sich in ein Gebiet ohne Hindernisse (sofern möglich).

Keine Differenzialcode- und/oder echtzeitkinematische (RTK) Lösungen erhalten

Ursache	Lösung
Es wurden falsche Basis-Koordinaten eingegeben.	<ul style="list-style-type: none"> Legen Sie die korrekten Koordinaten für die Basisstation mithilfe von SRU oder einer anderen passenden Felddatensammelsoftware fest.
Hindernis in der Long-Range Bluetooth-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie alle Hindernisse oder verlagern Sie die Basis so, dass eine Sichtachse zum Rover vorhanden ist.
Die entsprechenden Empfängeroptionen können deaktiviert oder abgelaufen sein.	<ul style="list-style-type: none"> Bestellen Sie eine neue OAF mit den erforderlichen aktivierten Optionen, um die Gültigkeit der entsprechenden Empfängeroptionen zu aktivieren oder zu verlängern. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>.
Es sind nicht ausreichend gemeinsame Satelliten vorhanden. Um eine Fixed Solution zu erstellen, müssen Basis und Rover mindestens fünf gemeinsame Satelliten orten.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Elevationsmasken von Rover und Basis; diese sollten übereinstimmen. Wählen Sie dazu im SRU-Hauptmenü Receiver Settings (Empfänger-Einstellungen) ▶ Tracking (Ortung) ▶ OBS aus. Stellen Sie sicher, dass eine unbehinderte Sicht auf den Himmel gegeben ist, um ausreichend Satelliten orten zu können.
Zwischen den diesbezüglichen Normen für Basis- und Rover-Empfänger besteht eine Diskrepanz.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass Basis- und Rover-Empfänger das gleiche Format für die Korrektureingabe/-ausgabe verwenden. <ul style="list-style-type: none"> a. Schließen Sie den Empfänger an einen Computer an, und rufen Sie SRU auf. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>. b. Stellen Sie in SRU eine Verbindung mit dem Empfänger her. c. Wählen Sie im SRU-Hauptfenster Receiver Settings (Empfänger-Einstellungen) ▶ Ports aus. d. Doppelklicken Sie auf den zu konfigurierenden Anschluss und stellen Sie sicher, dass der Eingangsmodus des Rovers dem Format des Basis-Ausgangsmodus (z. B. RTCM3) entspricht.

Ursache	Lösung
Schlechte Satellitengeometrie (PDOP-/GDOP-Werte sind zu hoch).	<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie die Vermessung an einer Stelle durch, an der Satelliten besser sichtbar sind (niedriger PDOP-Wert). Stellen Sie sicher, dass die Elevationsmaske weniger als 15 Grad beträgt.
Die Elevationsmaske liegt über 15 Grad.	<ul style="list-style-type: none"> Senken Sie die Elevationsmaske. Wählen Sie dazu im SRU-Hauptmenü Receiver Settings (Empfänger-Einstellungen) ▶ Tracking (Ortung) ▶ OBS aus. Stellen Sie sicher, dass eine unbehinderte Sicht auf den Himmel gegeben ist, um ausreichend Satelliten orten zu können.
Es kann eine Quelle für Funkstörungen vorhanden sein, die die Funkverbindung stört.	<ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie den RF-Kanal (sofern möglich). Entfernen Sie die Quelle des Störungssignals oder verlagern Sie die Funkantennen (sofern möglich).

Empfänger zeichnet keine Daten auf

Ursache	Lösung
Der Speicher des Empfängers ist deaktiviert oder abgelaufen.	<ul style="list-style-type: none"> Der Speicher des Empfängers ist deaktiviert oder abgelaufen. Stellen Sie sicher, dass die Speicheroption aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>. Auf der internen Speicherkarte des Empfängers ist kein freier Speicherplatz vorhanden. Laden Sie Daten herunter bzw. löschen Sie Daten, um Speicherplatz für neue Dateien freizugeben. Siehe "Herunterladen und Löschen von Dateien" auf Seite 34. Initialisieren Sie das Dateisystem über die SRU neu. Das kann die SD-Kartenprobleme beheben.

Bluetooth-Probleme

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Fehlermeldungen und anderen Bluetooth-Probleme.

SRU-Fehlermeldung: Can't Find Receiver

Ursache	Lösung
Der Empfänger ist ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Empfänger mit Strom versorgt und eingeschaltet ist.
Bluetooth ist nicht aktiviert; die Bluetooth-LED (BT) leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie den Empfänger auf die Werkseinstellungen zurück, indem Sie die Einschalttaste 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten.
Es liegt eine Störung vor.	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegen Sie den Empfänger, Controller oder Computer an einen ungehinderten Standort.
Der Empfänger ist zu weit entfernt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkleinern Sie den Abstand zwischen den Geräten.
Der Empfänger ist bereits über Bluetooth mit einem anderen Gerät verbunden.	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Empfänger von dem anderen Controller oder Computer.
Der für die Verbindung verwendete Empfängeranschluss befindet sich nicht im Befehlsmodus.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie den Empfänger an einen Computer an, und rufen Sie SRU auf. Weitere Informationen finden Sie in der <i>SRU-Onlinehilfe</i>. • Klicken Sie auf Configuration (Konfiguration) ▶ Receiver (Empfänger) ▶ Ports. • Ändern Sie den Input-Mode des Bluetooth-Anschlusses oder Micro-AB-USB-Anschlusses für die Verbindung zu cmd.



Long-Range Bluetooth-Verbindungen haben keine Einfluss auf Bluetooth-Verbindungen zu Computern oder Controllern.



Verwenden Sie SRU, um die Einstellungen für die Verbindungsschnittstelle nochmals sorgfältig zu überprüfen.

No Available Devices Discovered (Keine verfügbaren Geräte gefunden)

Ursache	Lösung
Der Empfänger wird nicht mit Strom versorgt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Empfänger mit Strom versorgt und eingeschaltet ist. • Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel ordnungsgemäß mit dem Anschluss verbunden ist. • Ziehen Sie das Kabel ab und verbinden Sie es sicher und ordnungsgemäß mit dem Empfänger. • Wenn das Stromkabel beschädigt ist, wenden Sie sich an einen Händler, um ein neues Kabel zu erwerben.

Empfänger Bluetooth-Symbol sichtbar – Cannot Establish Connection (Kann keine Verbindung herstellen)

Ursache	Lösung
Die Sicherheitseinstellungen der Geräte unterscheiden sich wahrscheinlich	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die mit Bluetooth aktivierten Geräte dieselben Sicherheitseinstellungen verwenden.
Die Bluetooth-Moduleinstellungen haben sich u. U. geändert.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Einstellungen im Bluetooth-Modul geändert werden, entfernen Sie es mithilfe des Bluetooth-Verwaltungsprogramms (mit dem Gerät zur Verwaltung des Empfängers mitgeliefert) aus der Liste der entdeckten Bluetooth-Geräte. • Wiederholen Sie die Suche.

Long-Range-Verbindungsprobleme

In den folgenden Tabellen (2) finden Sie häufig auftretende Probleme mit dem Basis-Empfänger und Bluetooth-Verbindungen.

Long-Range-Verbindungen – Cannot Discover the Base Receiver (Kann den Basis-Empfänger nicht finden)

Ursache	Lösung
Die Basis ist außer Reichweite.	Stellen Sie sicher, dass der Empfänger sich innerhalb von 300 m um den Rover befindet. Der Abstand für die Long-Range-Datenübertragung hängt von den Umwelt- und Feldbedingungen ab.
Die Basis reagiert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Basis eingeschaltet ist. • Stellen Sie sicher, dass Bluetooth für Basis und Rover eingeschaltet ist. <p>Hinweis: Die Bluetooth-LEDs sind blau auf beiden Empfängern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass es keine Hindernisse oder Störungen gibt. • Stellen Sie sicher, dass der Bluetooth-Pincode korrekt eingegeben wurde.

Kann keine Bluetooth-Verbindung herstellen.

Ursache	Lösung
Eine Long-Range-Bluetooth-Verbindung ist bei der Basis nicht verfügbar. (z. B. bereits drei Verbindungen hergestellt)	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse oder Störungen zwischen Basis und Rover vorliegen.

Sokkia Receiver Utility (SRU)-Probleme

In der folgenden Tabelle finden Sie häufig auftretende Probleme mit der Sokkia Receiver Utility.

SRU kann keine Verbindung zum Empfänger herstellen

Ursache	Lösung
Der Empfänger ist ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Empfänger mit Strom versorgt und eingeschaltet ist.
Wenn Sie ein Micro-AB-USB-Kabel verwenden, sind die Stecker möglicherweise nicht richtig verbunden.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie das Kabel ab und verbinden Sie es sicher und ordnungsgemäß mit dem Empfänger.
Wenn ein Micro-AB-USB-Kabel verwendet wird, ist dieses möglicherweise beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie ein unbeschädigtes Kabel. • Kontaktieren Sie einen Händler, um ein neues Kabel zu erwerben.
Wenn Sie drahtlose Bluetooth-Technologie verwenden, wurde der falsche Anschluss ausgewählt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie einen Computer oder Empfänger mit Bluetooth-Funktion. • Stellen Sie sicher, dass auf Computer und Empfänger die richtigen Kommunikationsanschlüsse verwendet werden. Beim GCX3-Empfänger sind das Bluetooth und Micro-AB-USB.

Säubern und Lagern des Empfängers

- Verwenden Sie ein sauberes, mit neutralem Reinigungsmittel oder Wasser getränktes Tuch.
- Verwenden Sie niemals Scheuermittel, Äther, Verdünnungsmittel oder andere Lösungsmittel.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Empfänger trocken ist, bevor er eingelagert wird. Entfernen Sie Feuchtigkeit mit einem weichen, sauberen Tuch.

Kundendienst

Wenn die Hinweise zur Fehlerbehebung und die Tipps in diesem Handbuch das Problem nicht lösen, wenden Sie sich bitte an einen Vertreter des Sokkia Kundenservice. Kontaktinformationen finden Sie unter "Technischer Support" auf Seite 4.

Technische Daten

Der GCX3 ist ein GNSS-Empfänger mit 226 Kanälen und Long-Range Bluetooth-Technologie für kleinere Bereiche und kabellose Netzwerklösungen.

Allgemeine technische Daten

Tabelle 10 ist eine Liste mit den allgemeinen technischen Daten für den GCX3.

Tabelle 10. Allgemeine technische Daten des GCX3

Physisch	
Gehäuse	Aluminiumlegierung mit Lexan-Kappe
Farbe	Sokkia Grau und Blau (Basis)
Abmessungen (mm)	47 (B) x 47 (T) x 197,0 (H) mm
Gewicht (g) einschließlich Akku	Bis zu 440 g, je nach Konfiguration
Status-Anzeigefeld	MINTER (Bedienfeld), 4 LEDs + 1 Einschalttaste
Micro-AB- USB/Strom	Micro-AB-USB-Anschluss (für Datenübertragung und Stromversorgung)
Bluetooth- Antenne	Vollständig integriert, hochempfindlich
Ortung	
Anzahl der Kanäle	226 Kanäle mit optimierter Satellitenortungstechnologie
Geortete Signale	GPS: L1 C/A-, L2P-, L2C-Code und Träger GLONASS: L1 C/A-, L1P-, L2 C/A-, L2P-Code und Träger SBAS: L1 C/A, WAAS/MSAS/EGNOS/GAGAN QZSS: L1 C/A, L1-SAIF, L1C, L2C Galileo E1: BeiDou B1, B2 Hinweis: Unterstützung für L1C-Signal für QZSS ist integriert und ist über Firmware-Aktualisierung erhältlich.
Multipfad- Reduktion	Ja, Code und Träger
PLL/DLL- Einstellung	Einstellbare Bandbreite und Reihenfolge
Glättungsintervall	Glättung Pseudostrecken: Einstellbar
Datenausgabe	
RTK-Korrekturen	TPS, RTCM SC104 v 2.x, 3.x (einschließlich MSM); CMR/CMR+

Tabelle 10. Allgemeine technische Daten des GCX3

ASCII-Ausgabe	NMEA 0183 Version 2.x und 3.0
RTK-Positionsdatenrate	10 Hz
Messdatenrate	10 Hz
Echtzeitdatenausgabe	TPS; RTCM SC104 v 2.x und 3.x; GCX3 Hinweis: Bei CMR/CMR+ handelt es sich um ein geschütztes Format eines Drittanbieters. Die Verwendung dieses Formats wird nicht empfohlen und die Leistung kann nicht garantiert werden. Die Anwendung der Industrienorm RTCM 3.x wird immer für optimale Leistung empfohlen.
Daten und Speicher	
Austauschbare Medien	Keine
Interner Speicher	Intern bis zu 8 GB vorinstalliert
Meldungsspeicher- rate (maximal)	10 Hz, bis zu 3.000 Dateien
Umgebung	
Betriebstemperatur	Laden des Akkus: 0° C bis +45° C Akkubetrieb: -20° C bis +63° C (mit internem Akku) Kabelbetrieb: -40° C to +63° C (mit externer Stromversorgung)
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Feuchtigkeit	100 %, Kondensation
Schutzart Wasser:	IPX7 (1 Meter Untertauchen)
Schutzart Staub	IP6X (vollständig staubdicht)
Vibrationen	MIL-STD 810G, Methode 514.6, Breitbandrauschen (zufällige Vibration), entlang aller 3 Achsen, Kategorie 4, Tabelle 514.6C-IV
Schock	MIL-STD 810G Methode 516.6. Tabelle 516.6-I Alternative Testmethode klassischer Puls, 40 Gramm, 11 Millisekunden Dauer.
Sturz	2,0 m Lotstockfall, 1,0 m Handhabungsfall
Technologie	
Long-Range Bluetooth-Technologie Optimierte Satellitenortungstechnologie Integrierte POST-Antenne (Precision Orbital Satellite Technology)	
Stromversorgung	
Interner Akku (nicht-austauschbar)	3,6 V, 5800 mAh

Tabelle 10. Allgemeine technische Daten des GCX3

Akkuladezeit	<5 h, wenn die Einheit ausgeschaltet ist und mit externer 2 A-Stromversorgung Hinweis: Ladezeit hängt von externem Ladegerät und verwendetem Kabel ab.
Akkulademethode	Schließen Sie das Gerät an ein Micro-AB-USB-Netzteil an, um den internen Akku aufzuladen. Beim Laden über externes Netzteil unter Last laden möglich. Laden des internen Akkus bei Stromversorgung mit mehr als 4,5 V.
Betriebszeit	Bis zu 10 Stunden

Tabelle 10. Allgemeine technische Daten des GCX3

Externe Eingangsspannung	4,5–5,5 V DC USB-Standard, Normalumgebung Hinweis: 4,5–5,5 V DC ist der Betriebsbereich der externen Stromversorgung, wenn der Empfänger eingeschaltet ist. Zum Einschalten des Empfängers muss die Eingangsspannung zwischen 4,5 und 5,5 V DC liegen. Um den internen Akku zu laden, muss die externe Eingangsspannung größer als 4,5 V DC sein.
Stromverbrauch	1,5 W (RTK Rover mit Long-Range Bluetooth-Technologie mit internem Akku bei 20° C)
Netzteil	Eingang: 100-240 V DC, 50-60 Hz, 0,8 A Ausgang: +5 V DC/2 A
Datenübertragung	
USB	1 Anschluss, Micro-AB-USB (Client)
Long-Range Bluetooth-Technologie	300 m Reichweite bis zu 3 Rover gleichzeitig. Typische Reichweite bei freier Sichtachse. Abstände für die Datenübertragung mit großer Reichweite hängen von den Umwelt- und Feldbedingungen ab.
Bluetooth	v2.1 + EDR
Vermessungsgenauigkeit	
Statisch, rapid-static (Nachverarbeitung)	L1 + L2: H: 3,0 mm + 0,4 ppm V: 5,0 mm + 0,6 ppm
Kinematik, RTK	L1 + L2: H: 10 mm + 0,8 ppm V: 15 mm + 1,0 ppm
DGPS	H: 0,4 Meter, V: 0,6 Meter, V:
SBAS	H: 1,0 Meter, V: 1,5 Meter, V:
Max. Datenrate	10 Hz
Kaltstart	<60 Sekunden
Warmstart	<35 Sekunden
Wiederbeschaffung	<1 Sekunde
RTK Time-to-First-Fix (TTFF)	2-8 Sekunden

Allgemeine Hinweise



Um den RF-Expositionsanforderungen zu entsprechen, halten Sie mindestens 25 cm Abstand zwischen dem Benutzer und dem Empfänger bei Betrieb mit Long-Range Bluetooth-Technologie.



Sokkia-Empfänger sind für die Vermessung und damit verbundene Anwendungen ausgelegt (Vermessung von Koordinaten, Entfernungen, Winkeln, Tiefen und Erfassung dieser Messdaten). Dieses Produkt darf unter folgenden Umständen nie verwendet werden:

- Wenn der Benutzer das Handbuch nicht völlig versteht.
- Wenn die Schutzsysteme deaktiviert sind oder das Produkt verändert wurde.
- Mit nicht autorisiertem Zubehör.
- Ohne angemessene Schutzmaßnahmen an der Vermessungsstelle.
- Wenn gültige Gesetze, Regeln und Bestimmungen verletzt werden.



Sokkia-Empfänger dürfen nie in gefährlichen Umgebungen verwendet werden. Die Verwendung bei Regen oder Schnee ist nur für eine begrenzte Zeit erlaubt.

Akkuhinweise



Bei Manipulation des Akkus durch den Benutzer oder nicht vom Hersteller autorisierte Techniker erlischt die Garantie für den Akku.

- Laden Sie den Empfänger nie unter anderen Bedingungen als den angegebenen auf.
- Verwenden Sie keine anderen Ladegeräte.
- Schließen Sie den Akku nie kurz.
- Nicht zerbrechen oder modifizieren.

Empfängerhinweise



Bei Manipulation des Empfängers durch den Benutzer oder nicht vom Hersteller autorisierte Techniker erlischt die Garantie für den Empfänger.

- Versuchen Sie nicht, den Empfänger zu öffnen und dessen interne Komponenten zu modifizieren.
- Laden Sie den Empfänger nie unter anderen Bedingungen als den angegebenen auf.
- Schließen Sie den Empfänger nie kurz.

Gebrauchshinweise



Wenn das Produkt fallen gelassen, verändert, ohne entsprechende Verpackung transportiert oder versendet oder unvorsichtig behandelt wurde, können fehlerhafte Messwerte auftreten. Der Besitzer sollte das Produkt regelmäßig testen, um sicherzustellen, dass die Messwerte korrekt sind.

Informieren Sie Sokkia sofort, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Konformität des Produkts mit behördlichen Vorschriften zur Verwendung.

FCC-Konformität

Dieses Gerät entspricht den FCC-Strahlungsgrenzwerten für unkontrollierte Geräte und erfüllt die FCC-Richtlinien für die Belastung durch Hochfrequenzstrahlung Ergänzung C zu OET65. Diese Ausrüstung hat sehr niedrige RF-Energiewerte und entspricht daher den Richtlinien, ohne maximalen Grenzwert für die zulässige Höchstexposition (MPE). Es ist allerdings erstrebenswert, dass es mit mindestens 20 cm Abstand zwischen dem Radiator und Personen (ausschließlich der Extremitäten: Hände, Handgelenke, Füße und Knöchel) installiert und betrieben wird.

Diese Ausrüstung wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sorgen für angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung verwendet wird. Diese Ausrüstung erzeugt, nutzt und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann daher für schädliche Störungen des Funkverkehrs sorgen, wenn sie nicht gemäß dem Handbuch installiert und verwendet wird. Der Betrieb dieser Ausrüstung in Wohngebieten kann zu schädlichen Störungen führen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen.

Wenn dieses Gerät Störungen bei Funkt- oder Fernsehgeräten verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Benutzer die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen beheben:

- Neuausrichtung oder Verlagerung der Empfängerantenne.
- Entfernen der Ausrüstung vom Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht zum Stromkreis gehört, der den Empfänger speist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernseh-Techniker, wenn Sie zusätzliche Vorschläge benötigen.



Änderungen oder Anpassungen der Ausrüstung, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung von Richtlinien verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zur Aufhebung der Betriebserlaubnis für die Ausrüstung führen.

Konformität mit kanadischer Industriennorm

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt die kanadische Bestimmung CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B).
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien Industry Canada RSS-Normen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss Störungen vertragen können, einschließlich Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb des Geräts führen.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

EU-Konformität

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Produkt ist konform mit den Richtlinien R&TTE und EMV der Europäischen Gemeinschaft.

EU-Konformitätserklärung mit R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

Folgende Standards wurden angewendet: (R&TTE-Richtlinie 1999/5/EEC)

- EN 301 489-1 V1.9.2
- EN 301 489-3 V1.6.1
- EN 301 489-17 V2.2.1
- EN 300 328 V1.8.1
- EN 300 440-2 V1.4.1
- EN 55022:210/AC:2011
- EN 55024:2010
- EN 60950-1:2006+A2:2013

Folgendes CE-Kennzeichen ist auf dem Gerät angebracht:



Dies ist ein Produkt der Klasse A. In häuslichen Umgebungen kann dieses Produkt zu Funkstörungen führen. Ist dies der Fall, muss der Benutzer u. U. entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Konformitätserklärung (R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG)

esky [Tschechisch]	(<i>Sokkia</i>) tímto prohlašuje, že tento (<i>GCX3</i>) je ve shod se základními požadavky a dalšími pislusnými ustanoveními smrnice 1999/5/ES.
Dansk [Dänisch]	Undertegnede (<i>Sokkia</i>) erklærer herved, at følgende udstyr (<i>GCX3</i>) overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF.
Deutsch	Hiermit erklárt (<i>Sokkia</i>) dass sich das Gerät (<i>GCX3</i>) in Ubereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
Eesti [Estnisch]	Käesolevaga kinnitab (<i>Sokkia</i>) seadme (<i>GCX3</i>) vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
English [Englisch]	Hereby, (<i>Sokkia</i>) declares that this (<i>GCX3</i>) is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanisch]	Por medio de la presente (<i>Sokkia</i>) declara que el (<i>GCX3</i>) cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE.
[Griechisch]	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ (<i>Topcon Positioning Systems, Inc.</i>) ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ (<i>GCX2</i>) ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ.
Français [Französisch]	Par la présente (<i>Sokkia</i>) déclare que l'appareil (<i>GCX3</i>) est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE.
Italiano [Italienisch]	Con la presente (<i>Sokkia</i>) dichiara che questo (<i>GCX3</i>) è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Lettisch]	Ar šo (<i>Sokkia</i>) deklar, ka (<i>GCX3</i>) atbilst Direktvas 1999/5/EK btiskajm prasbm un citiem ar to saisttajiem noteikumiem.
Lietuvi [Litauisch]	Siuo (<i>Sokkia</i>) deklaruoja, kad šis (<i>GCX3</i>) atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Nederlands [Niederländisch]	Hierbij verklaart (<i>Sokkia</i>) dat het toestel (<i>GCX3</i>) in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EG.
Malti [Maltesisch]	Hawnhekk, (<i>Sokkia</i>), jiddikjara li dan (<i>GCX3</i>) jikkonforma mal-tiijiet essenzjali u ma provvedimenti orajn relevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Ungarisch]	Alulírott, (<i>Sokkia</i>) nyilatkozom, hogy a (<i>GCX3</i>) megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Polski [Polnisch]	Niniejszym, (<i>Sokkia</i>), deklaruje, e (<i>GCX3</i>) spenia wymagania zasadnicze oraz stosowne postanowienia zawarte Dyrektywie 1999/5/EC.
Português [Portugiesisch]	(<i>Sokkia</i>) declara que este (<i>GCX3</i>) está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovensko [Slowenisch]	(<i>Sokkia</i>) izjavlja, da je ta (<i>GCX3</i>) v skladu z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi določili direktive 1999/5/ES.

Slovensky [Slowakisch]	(Sokkia) týmto vyhlasuje, že (GCX3) spa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Suomi [Finnisch]	(Sokkia) vakuuttaa täten että (GCX3) tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Svenska [Schwedisch]	Härmed intygar (Sokkia) att denna (GCX3) står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

WEEE-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Die folgenden Informationen gelten nur für EU-Mitgliedsstaaten:

Die Verwendung des unten aufgeführten Symbols gibt an, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, um mögliche negative Konsequenzen für die Umwelt oder die Gesundheit von Personen zu verhindern, die durch unsachgemäße Entsorgung entstehen könnten. Weitere detaillierte Informationen zur Rücknahme und Wiederverwertung dieses Produkts erhalten Sie vom Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.



Bluetooth-Übertragungsmeldungen/-Konformität

Dieses Bluetooth-Gerät ist konform mit den folgenden Profilen der Version 2.1/2.1+EDR technischen Kerndaten:

- Basisband
- HCI
- Link-Manager
- Funkgerät

Das Funkgerät wurde mit maximalem Antennengewinn von 2,3 dBi getestet und die Bluetooth-Qualifikation gilt für jede Antenne mit demselben oder weniger Gewinn.

Konformität mit Korean KC-RF

Handelsname oder Anwendungsname: Topcon Positioning Systems, Inc.

Ausstattungsbezeichnung: GNSS-Empfänger

Hauptmodellname: GCX3

Zertifikatsnummer: MSIP-RMM-T8S-126650-1

Hersteller/Ursprungsland: Topcon Positioning Systems, Inc./U.S.A.

Zulassungsdatum: 2016-11-18

Korean KC-EMC Klasse B Erklärung

이 기기는 가정용 (B 급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Konformität mit Japan Radio Law and Telecommunications Business Law

Konformität Bluetooth-Modul

Das integrierte Bluetooth-Modul WT-41 mit Referenzanwendung, beschrieben auf Seite 72 (Allgemeine Kommunikationsdetails) ist konform mit Artikel 38-24, Paragraph 1 des japanischen Rundfunkgesetzes (Japan Radio Law). Das gemäß dem japanischen Rundfunkgesetzes ausgestellte Zertifikat ist mit folgender Kennung versehen:

Zertifikatsnummer: ATCB013105

ID-Nummer: R 209-J00047

Garantie

Sokkia¹ Positionierungsausrüstung steht bei normaler, in diesem Handbuch beschriebener Verwendung und Anwendung gegen fehlerhaftes Material und Bearbeitung unter Garantie. Die Ausrüstung steht für den auf der dem Produkt beigelegten Garantiekarte angegebenen Zeitraum unter Garantie. Diese beginnt mit dem Datum des Verkaufs des Produkts durch autorisierte Sokkia-Händler an den ursprünglichen Käufer.

Innerhalb des Garantiezeitraums repariert oder ersetzt Sokkia wahlweise das Produkt ohne Aufpreis. Reparaturteile und Ersatzprodukte werden auf Austauschbasis geliefert und sind entweder neu oder erneuert. Diese beschränkte Garantie umfasst keine Dienstleistungen oder Reparaturen von Schäden am Produkt, die durch Unfälle, Katastrophen, Fehlanwendung, Missbrauch, oder Änderungen des Produkts entstanden sind.

Garantieleistungen können bei autorisierten Sokkia-Händlern mit Garantie-Service geltend gemacht werden. Wenn das Produkt per Post zugestellt wird, akzeptiert der Käufer, dass er das Produkt versichern oder das Risiko eines Verlusts oder eines Transportschadens übernehmen muss, dass er die Versandkosten zum Zielort im Voraus bezahlen muss und die Original- oder eine ähnliche Verpackung verwenden muss. Dem Paket sollte ein Brief mit einer Beschreibung des Problems bzw. Defekts beigelegt werden.

Die einzige Lösung für den Käufer ist der oben beschriebene Austausch. In keinem Fall haftet Sokkia für jegliche Schäden oder andere Ansprüche einschließlich jeglicher Ansprüche auf entgangene Gewinne, entgangene Einsparungen oder andere Neben- oder Folgeschäden, die aus der Nutzung oder der Nichtbenutzung des Produkts entstehen.

1. Die Garantiedauer für Defekte an Sokkia-Akkus, -Ladegeräten oder -Kabeln beträgt 90 Tage.

SOKKIA

Anliegen zu diesem Sokkia-Produkt können an die Service- und Reparaturabteilung,
Topcon Positioning Systems, Inc., 7400 National Drive, Livermore, California 94550 gesendet werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. 1016293-03, Revision B, 04/2017 © 2017 Topcon Corporation