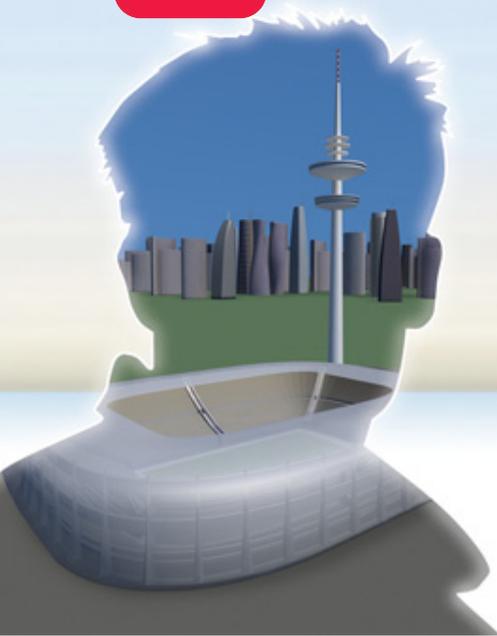


Leica Viva TPS

Einführung und Erste Schritte



Version 5.0
Deutsch

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Einführung



Zur sicheren Anwendung des Produkts beachten Sie bitte die detaillierten Sicherheitshinweise der Leica CS10/CS15, Leica GS10/GS14/GS15, Leica TS11, Leica TS15, Leica TS12 Robotic, Leica TS12 Lite und der Leica MS50/TS50/TM50 Gebrauchsanweisungen.



Für detaillierte Beschreibungen aller Funktionen und Einstellungen des Produkts und der Applikationen, beachten Sie bitte das Leica Viva Series Technisches Referenzhandbuch.

Zweck dieser Gebrauchsanweisung

Dieses Handbuch "Einführung und Erste Schritte" ist als schnelle Referenz im Feld gedacht, so dass Sie sofort anfangen können mit Ihrer Leica Viva Series Ausrüstung zu arbeiten. Die Bedienungsanleitung erklärt den Inhalt des Transportbehälters, wie die verschiedenen Gerätekonfigurationsmöglichkeiten aufgebaut werden und wie Sie die wichtigsten Applikationen bedienen.

Schnelle Referenzen zu bestimmten Themen

Thema	Siehe Kapitel
Was ist im Transportbehälter?	Kapitel 1.1
Wie werden die Komponenten aufgebaut?	Kapitel 1.2
Was ist nach dem Einschalten der erste Dialog?	Kapitel 2.1
Wie komme ich ins Hauptmenü?	Kapitel 2.1
Wie wird die Software grundlegend bedient und wie navigiere ich in den Dialogen?	Kapitel 2.2
Was sind Assistenten (Wizards)?	Kapitel 2.2
Wie lege ich Jobs und Codelisten an?	Kapitel 3
Wie werden die Applikationen verwendet?	Kapitel 4



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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Kapitel	Seite
1	Ausrüstung	5
1.1	Inhalt des Transportbehälters	5
1.2	Aufstellen der Totalstation (TPS)	9
1.3	Aufstellen der SmartStation-Lösung	10
1.4	Aufstellen der SmartPole-Lösung	11
1.5	Aufstellen für Fernsteuerung (mit dem RadioHandle)	12
1.6	Aufstellen für Fernsteuerung (mit TCPS29)	13
1.7	Befestigen des CS Feld-Controllers am Halter und Lotstab	14
2	SmartWorx und Bedienungsgrundlagen	16
2.1	SmartWorx	16
2.1.1	Anzeige	17
2.1.2	Symbole	18
2.1.3	Hauptmenü	20
2.1.4	Leica Favoriten	21
2.1.5	ActiveAssist-Dienst	22
2.1.6	Leica Exchange	23
2.2	Bedienungskonzept	24
2.3	Verbinden einer Totalstation (TPS) mit einem CS Feld-Controller	27
3	Jobs & Daten	28
3.1	Erstellen eines neuen Jobs	28
3.2	Erstellen einer Codeliste	28
3.3	Importieren von ASCII Daten in einen Job	30
4	Applikationen	33
4.1	Stationieren	33
4.2	Messen	36
4.3	Absteckung	37
4.4	Bezugslinie (Schnurgerüst)	39
Anhang A	Arbeiten mit Speichermedien	41
A.1	Formatierung eines Speichermediums	41
A.2	Verzeichnisstruktur des Speichermediums	42
Anhang B	Systemdateien installieren	43
Anhang C	Leica Geo Office	44

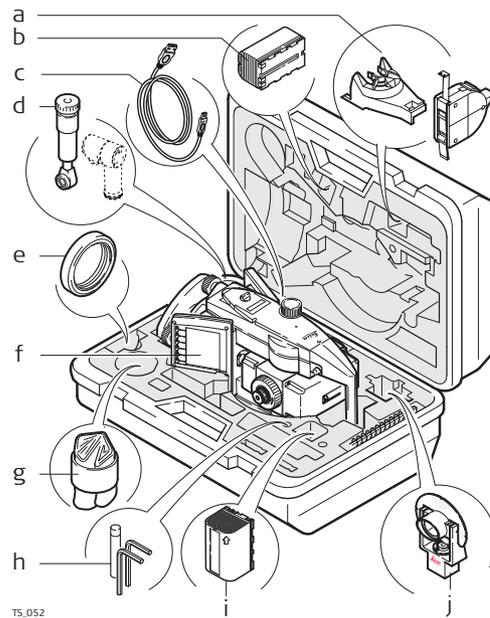
1

Ausrüstung

1.1

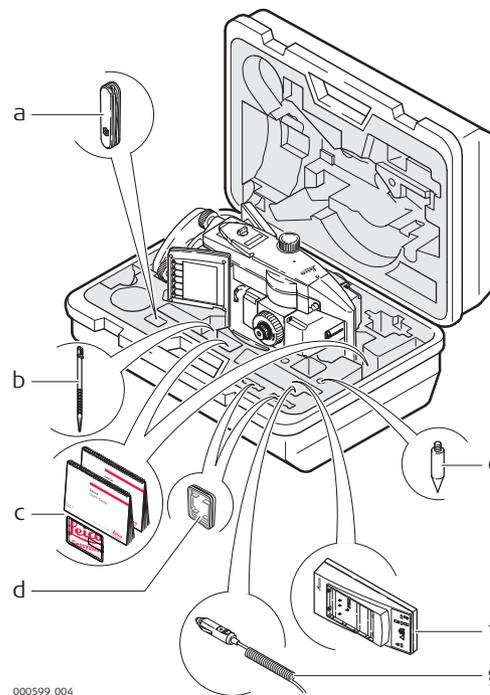
Inhalt des Transportbehälters

Behälter für Instrument und mitgeliefertes Zubehör Teil 1 von 2



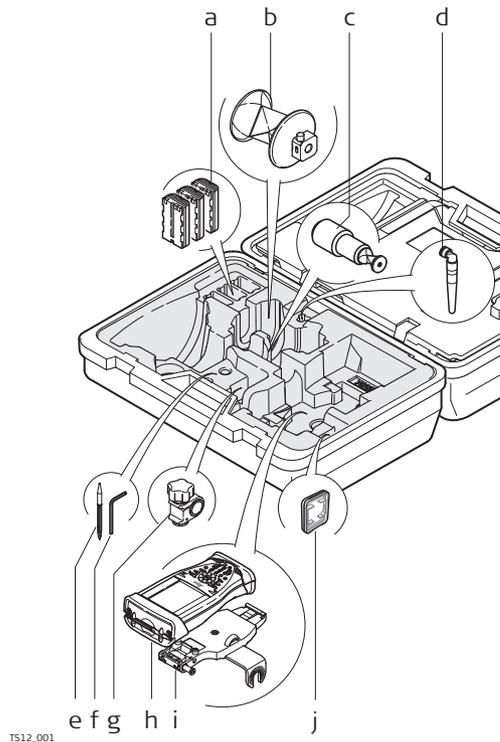
- a) GHM007 Instrumentenhöhenmesser und GHT196 Dreifußklammer für den Höhenmesser.
- b) GEB221/GEB222 Batterie
- c) Datenübertragungskabel
- d) GFZ3 oder GOK6 Steilsichtprisma
- e) Gegengewicht für Steilsichtprisma
- f) Instrument mit Dreifuß und Standardgriff oder RadioHandle
- g) Regenschutzhülle für das Instrument, Sonnenblende für die Objektivlinse und Reinigungstuch
- h) Inbusschlüssel
- i) GEB221/GEB222 Batterie
- j) GMP101 Miniprisma

Behälter für Instrument und mitgeliefertes Zubehör Teil 2 von 2



- a) Taschenmesser*
 - b) Ersatzstift
 - c) Handbücher & USB Dokumentationskarte
 - d) SD Karten/CompactFlash Karten und Hüllen
 - e) Prismenstabspitze
 - f) GKL211 Ladegerät
 - g) Autonetzstecker für das Ladegerät (unter dem Ladegerät)
- * Optional

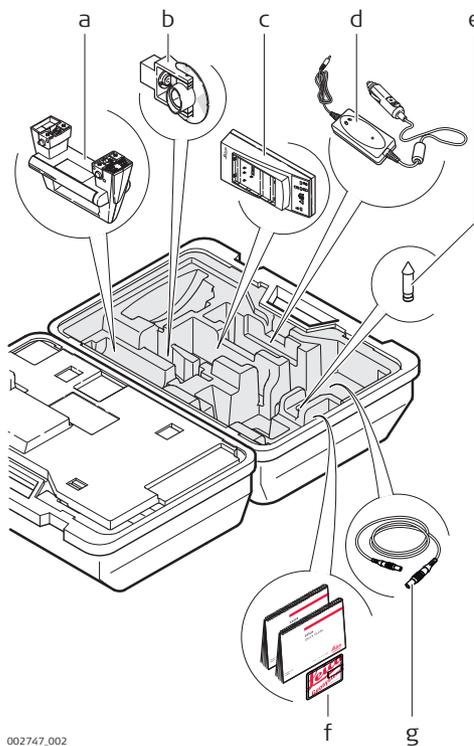
**Behälter für TS12
Robotic Zubehör
Teil 1 von 2**



- a) GEB211/GEB212 Batterie
- b) GRZ4/GRZ122 Prisma
- c) GRZ101 Miniprisma
- d) GAD103 Adapter für GRZ101 Miniprisma
- e) Ersatzstift
- f) Inbusschlüssel
- g) Klemme für Lotstab GHT63
- h) CS10 Feld-Controller
- i) Halter GHT62
- j) SD Karte / CompactFlash Karte und Schutzhüllen

TS12.001

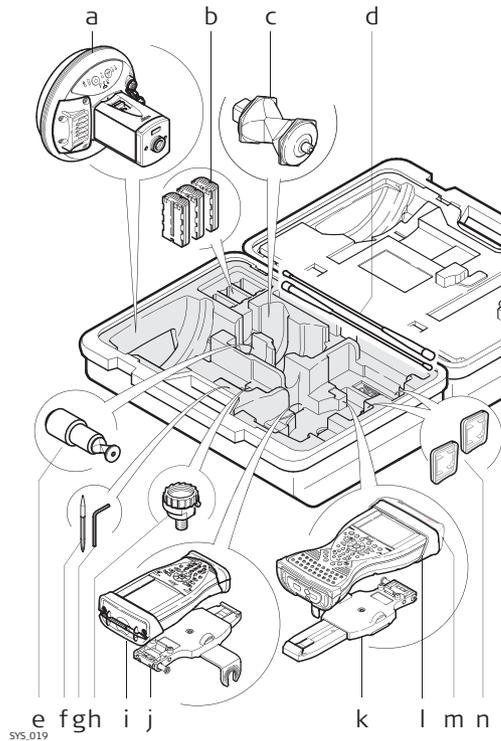
**Behälter für TS12
Robotic Zubehör
Teil 2 von 2**



- a) RadioHandle
- b) GMP101 Miniprisma
- c) GKL211 Ladegerät
- d) GDC221 Autoadapter für CS Feld-Controller
- e) Miniprisma Stabspitze
- f) Handbücher & USB Dokumentationskarte
- g) Kabel

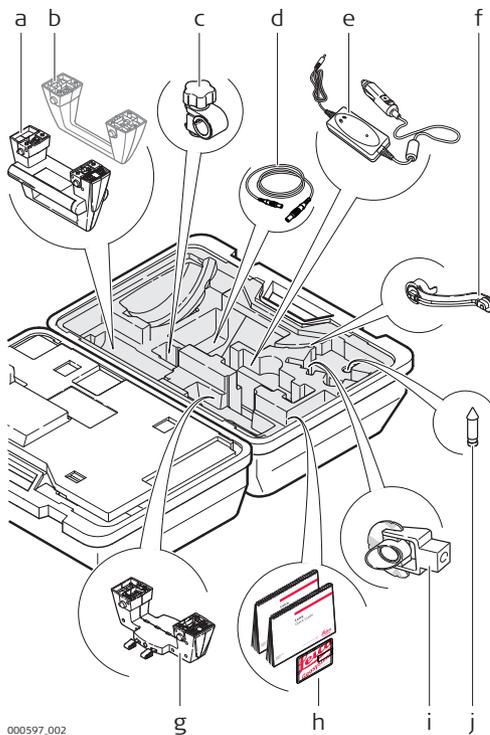
002747_002

**Behälter für GS15
SmartPole/Smart-
Station Instrument
und Zubehör
Teil 1 von 2**



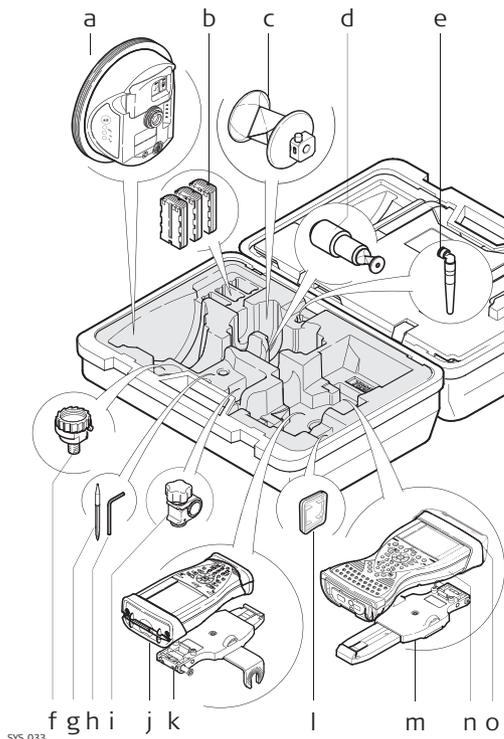
- a) GS15 Antenne
- b) Interne Batterien GEB211/GEB212
- c) GRZ4/GRZ122 Prisma
- d) Funkantennen
- e) GRZ101 Miniprisma und GAD103 Adapter
- f) Ersatzstift
- g) Inbusschlüssel
- h) GAD31 Adapter
- i) CS10 Feld-Controller
- j) Halter GHT62
- k) GHT62 Halter (erweitert)
- l) CS15 Feld-Controller
- m) CTR16 Funk-kappe
- n) SD Karte / CompactFlash Karte und Schutzhüllen

**Behälter für GS15
SmartPole/Smart-
Station Instrument
und Zubehör
Teil 2 von 2**



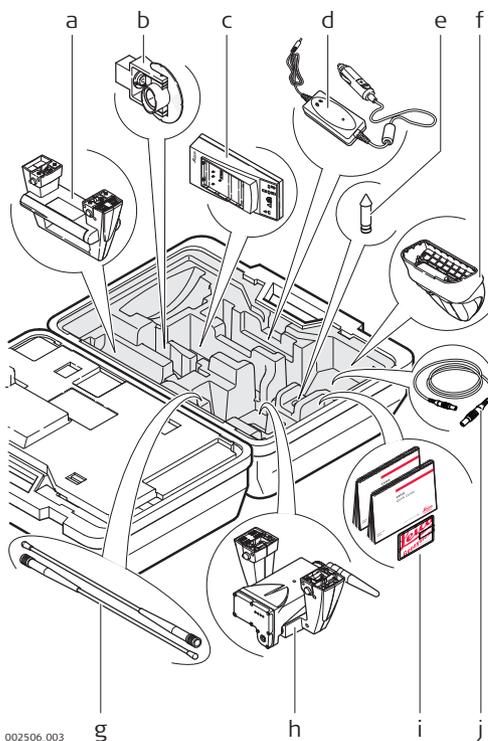
- a) RadioHandle
- b) Instrumenten Tragegriff
- c) Klemme für Lotstab GHT63
- d) Kabel
- e) GDC221 Autoadapter für CS Feld-Controller
- f) Antennenarm GAD108
- g) GAD110 Adapter für GS15 Antenne
- h) Handbücher & USB Dokumentationskarte
- i) GMP101 Miniprisma
- j) Miniprisma Stabspitze

**Behälter für
GS08plus/GS12/
GS14 SmartPole/
SmartStation
Instrument und
Zubehör
Teil 1 von 2**



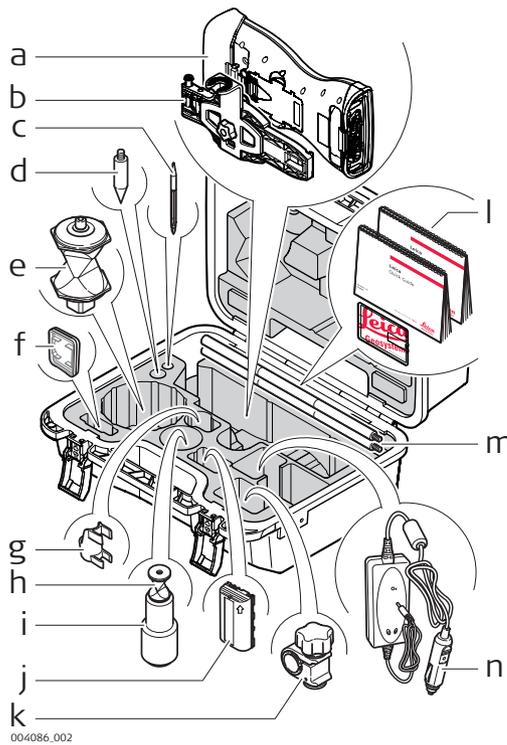
- a) GS08plus/GS12/GS14 Antenne
- b) GEB211/GEB212 Batterie
- c) GRZ4/GRZ122 Prisma
- d) GRZ101 Miniprisma und GAD103 Adapter
- e) GAT21 Antenne
- f) GAD31 Adapter
- g) Ersatzstift
- h) Inbuschlüssel
- i) Klemme für Lotstab GHT63
- j) CS10 Feld-Controller
- k) Halter GHT62
- l) SD Karte / CompactFlash Karte und Schutzhüllen
- m) GHT62 Halter (erweitert)
- n) CS15 Feld-Controller
- o) CTR16 Funk-kappe

**Behälter für
GS08plus/GS12/
GS14 SmartPole/
SmartStation
Instrument und
Zubehör
Teil 2 von 2**



- a) RadioHandle
- b) GMP101 Miniprisma
- c) GKL211 Ladegerät
- d) GDC221 Autoadapter für CS Feld-Controller
- e) Miniprisma Stabspitze
- f) CGR10/CGR15 Funk
- g) Funkantenne
- h) GAD104 Adapter für GS12 Antenne oder GAD110 Adapter für GS08plus/GS14 Instrument.
- i) Handbücher & USB Dokumentationskarte
- j) Kabel

Behälter für TPS Robotic Lotstock- aufstellung, klein



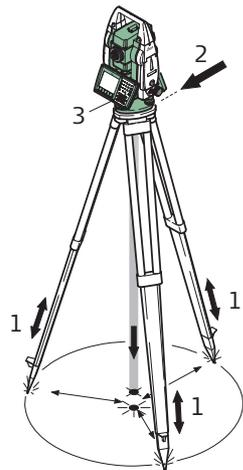
- a) CS15 Feld-Controller mit CTR16
- b) GHT62 Halter (erweitert)
- c) Ersatzstift
- d) Prismenstabspitze
- e) GRZ4/GRZ122 Prisma
- f) CompactFlash Karte/SD Karte
- g) GLI115, Aufsteck-Dosenlibelle für Mini-Lotstab
- h) GRZ101 Miniprisma
- i) GAD103 Adapter für GRZ101 Mini-prisma
- j) GEB211/GEB212 Batterie
- k) Klemme für Lotstab GHT63
- l) Handbücher & USB Dokumentations-karte
- m) GLS115 Minilotstab
- n) GDC221 Autoadapter für CS Feld-Cont-roller

004086_002

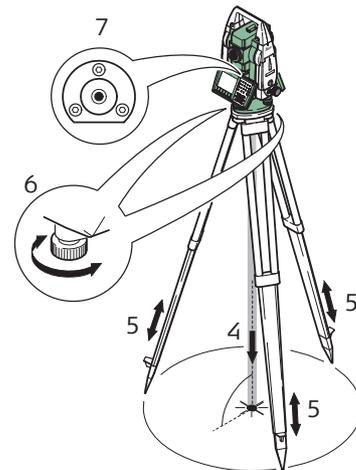
1.2

Aufstellen der Totalstation (TPS)

Instrumentenauf- stellung Schritt-für-Schritt



TS_064



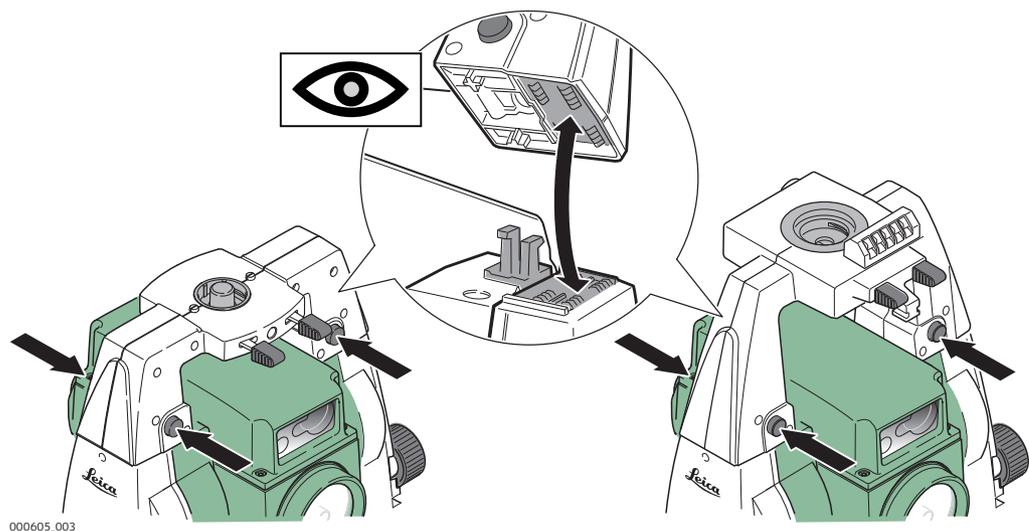
Schritt	Beschreibung
	Schützen Sie das Instrument vor direktem Sonnenlicht und meiden Sie schwankende Temperaturen in der Umgebung des Instruments.
1.	Fahren Sie die Stativbeine so aus, dass Sie eine entspannte Arbeitsposition einnehmen können. Stellen Sie das Stativ in etwa mittig über dem markierten Bodenpunkt auf.
2.	Befestigen Sie den Dreifuß und das Instrument auf dem Stativ.
3.	Schalten Sie das Instrument ein, durch Drücken von . Wählen Sie Hauptmenü/Instrument/TS Einstellungen/Libelle & Kompensator , um das Laserlot und die elektronische Libelle zu aktivieren.

Schritt	Beschreibung
	Für TS12 Robotic: Schalten Sie das Instrument ein, indem Sie die Taste ON für 2 s gedrückt halten. Wählen Sie USER, STAT (F3), um das Status Menü zu öffnen. Libelle & Laserlot wählen, um STATUS Libelle & Laserlot zu öffnen und das Laserlot einzuschalten.
4.	Durch Verschieben der Stativbeine (1) und mit Hilfe der Fußschrauben (6) des Dreifußes das Lot (4) auf dem Bodenpunkt zentrieren.
5.	Durch Ein- und Ausfahren der Stativbeine Dosenlibelle (7) einstellen.
6.	Mit den Fußschrauben (6) des Dreifußes die elektronische Libelle einspielen, um das Instrument genau zu horizontieren.
7.	Durch Verschieben des Dreifußes auf dem Stativteller (2) exakt auf den Bodenpunkt (4) zentrieren.
8.	Wiederholen Sie Schritte 6. und 7., bis die erforderliche Genauigkeit erreicht ist.

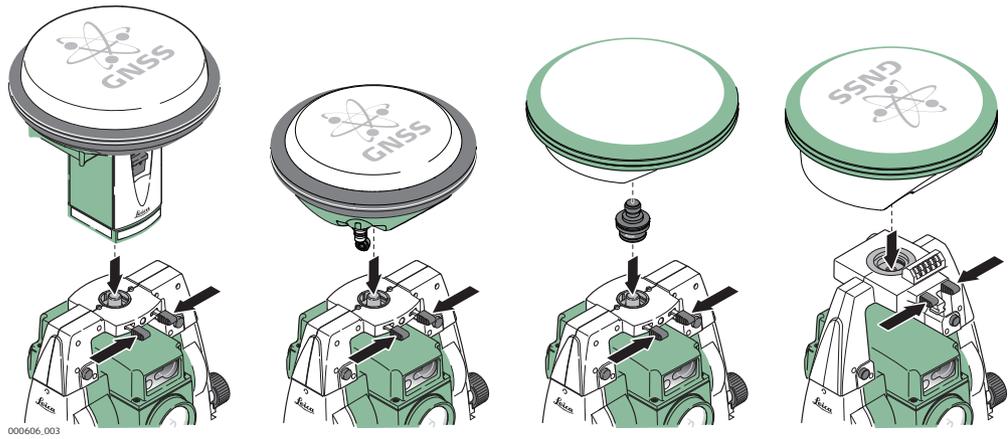
1.3

Aufstellen der SmartStation-Lösung

SmartStation Aufstellung Schritt-für-Schritt



Schritt	Beschreibung
1.	Setzen Sie den GAD110 Adapter für die GS15/GS14/GS08plus Antenne auf das Instrument, in dem Sie die vier Druckknöpfe gleichzeitig drücken. Für GS08plus: Zusätzlich zum GAD110 Adapter wird der GAD113 Adapter benötigt. Setzen Sie den GAD104 Adapter für die GS12 Antenne auf das Instrument, in dem Sie die vier Druckknöpfe gleichzeitig drücken.
	Stellen Sie sicher, dass die Schnittstellenverbindung auf der Unterseite des Adapters auf derselben Seite ist wie der Communication side cover am Instrument.

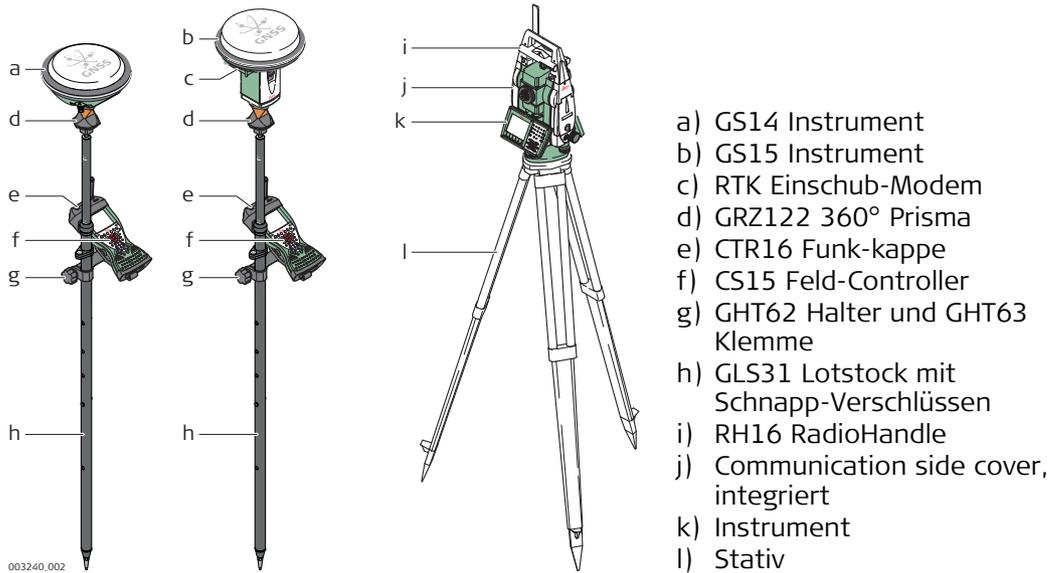


Schritt	Beschreibung
2.	Setzen Sie die GS15/GS14//GS12/GS08plus Antenne auf den Adapter, in dem Sie die zwei Klammern gleichzeitig drücken.

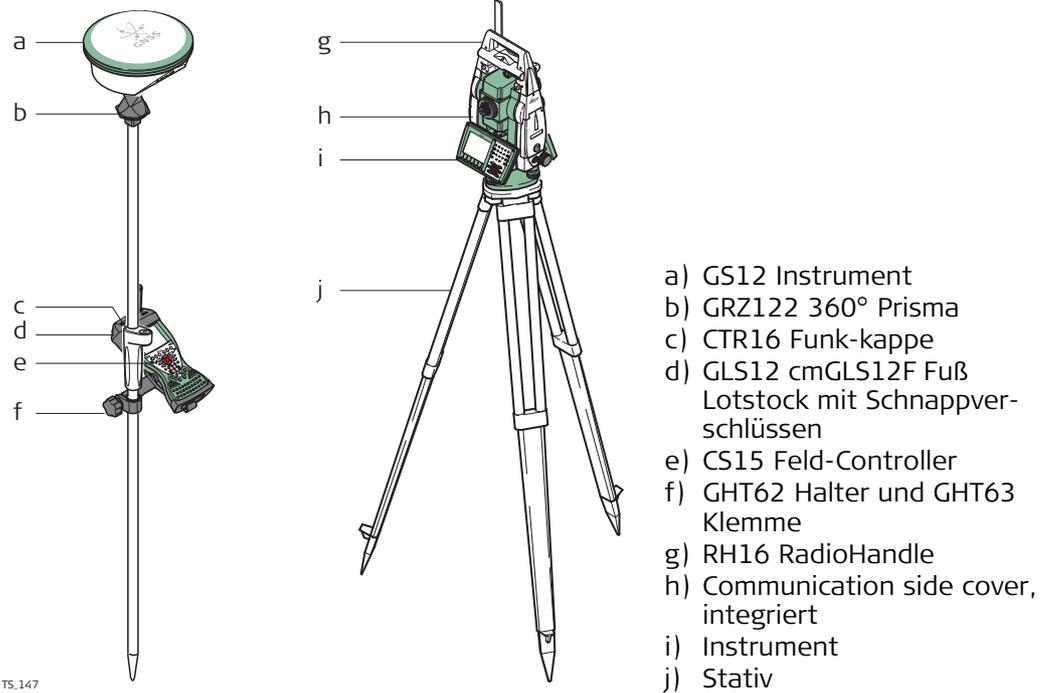
1.4

Aufstellen der SmartPole-Lösung

SmartPole Aufstellung mit GS15/GS14

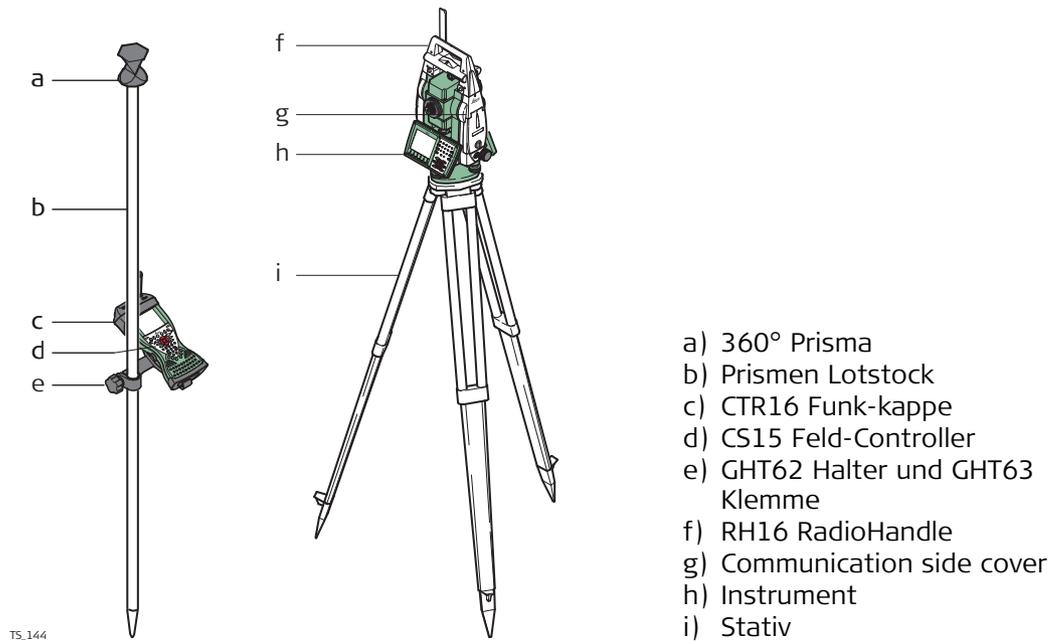


SmartPole Aufstellung mit GS12

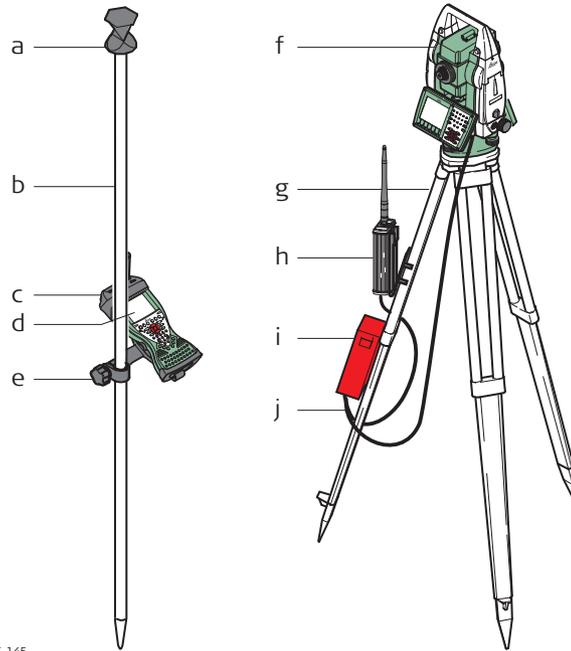


1.5 Aufstellen für Fernsteuerung (mit dem RadioHandle)

Aufstellung für Fernbedienung mit RadioHandle



Aufstellung für Fernbedienung mit TCPS29

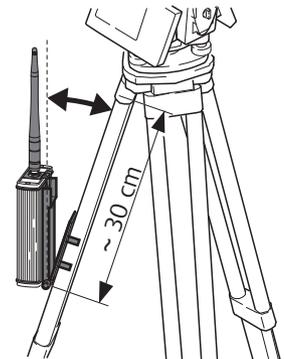


- a) 360° Prisma
- b) Prismen Lotstock
- c) CTR16 Funk-kappe
- d) CS15 Feld-Controller
- e) GHT62 Halter und GHT63 Klemme
- f) Instrument
- g) Stativ
- h) TCPS29
- i) Externe Batterie
- j) Y Kabel

TS_145

Montieren des Basis-Funkgeräts am Stativ Schritt-für-Schritt

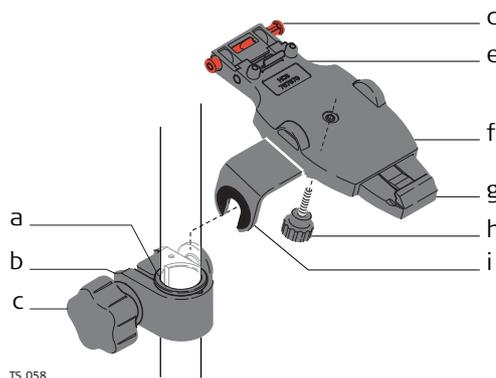
Schritt	Beschreibung
1.	Der GHT43 Stativadapter wird verwendet, um das TCPS29 an alle standard Leica Stative anzubringen und um die Funkübertragungsleistung zu optimieren. Befestigen Sie das TCPS29 am Adapter und bringen Sie dann den Adapter am Stativbein an.
2.	Stellen Sie den Winkel so ein, daß das TCPS29 senkrecht steht.
3.	Befestigen Sie den Adapter so am Stativbein, dass sich keine metallischen Gegenstände in der Horizontalebene der Antenne befinden. ☞ Metallische Gegenstände in der Nähe der Antenne stören die Funkübertragung.
4.	☞ Sie erzielen die beste Leistung, wenn Sie das TCPS29 vertikal, ca. 30 cm unterhalb des Stativtellers am Stativbein anbringen. ☞ Hält der Adapter die Winkeleinstellung nicht mehr bei, kann der Einstellbolzen am Gelenk leicht festgezogen werden.



TS_065

Bestandteile des GHT62 Halter

Der GHT62 Halter besteht aus einer Anzahl von Elementen, wie im Diagramm dargestellt.



TS_058

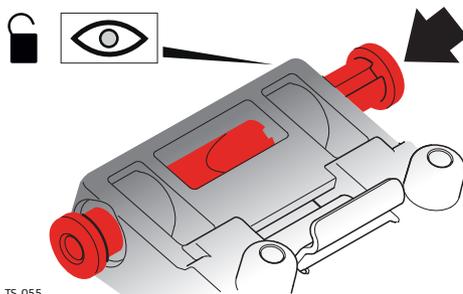
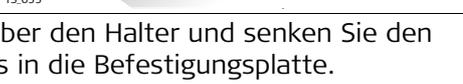
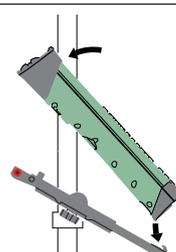
GHT63 Klemme

- a) Kunststoffschelle
- b) Lotstabklemme
- c) Klemmschraube

GHT62 Halterplatte

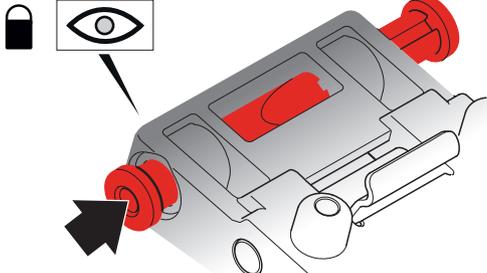
- d) Arretierstift
- e) Obere Klemme
- f) Trägerplatte (ausziehbar)
- g) Untere Klemme
- h) Anzugsschraube
- i) Befestigungsarm

Befestigen des CS Feld-Controllers und des GHT62 am Lotstab Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
	Wenn Sie den CS15 Feld-Controller verwenden, verlängern Sie zuerst die Befestigungsplatte des Halters.
	Bringen Sie bei einem Lotstab aus Aluminium die Innenhülse an der Lotstabklemme an.
1.	Stecken Sie den Lotstab in die Öffnung der Klemme.
2.	Befestigen Sie den Halter mit der Schraube an der Klemme.
3.	Passen Sie den Winkel und die Höhe des Halters am Lotstab so an, dass er sich in einer komfortablen Position befindet.
4.	Ziehen Sie die Klemme mit der Schraube an.
5.	Bevor der CS Feld-Controller auf die Befestigungsplatte gesetzt wird, stellen Sie sicher, dass sich der Verriegelungsstift in der entriegelten Position befindet. Schieben Sie zum Entriegeln des Verriegelungsstifts diesen nach links. 
6.	Halten Sie den CS Feld-Controller über den Halter und senken Sie den unteren Teil des CS Feld-Controllers in die Befestigungsplatte. 
7.	Drücken Sie den CS Feld-Controller mit leichtem Druck in Richtung zu Ihnen und dann den oberen Teil des Feld-Controllers in den Halter, bis er hörbar einrastet. Die Führungen an der Befestigungsplatte unterstützen Sie dabei. 

TS_055

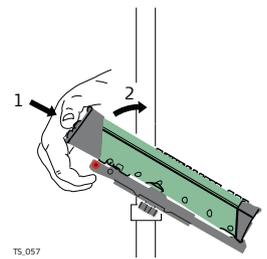
TS_056

Schritt	Beschreibung
8.	<p>Nachdem der CS Feld-Controller auf die Befestigungsplatte gesetzt wurde, stellen Sie sicher, dass sich der Verriegelungsstift in der verriegelten Position befindet. Schieben Sie zum Verriegeln des Verriegelungsstifts diesen nach rechts.</p> 

TS_054

Entfernen des CS vom Lotstab Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Entriegeln Sie den Verriegelungsstift, indem Sie diesen nach links schieben.
2.	Greifen Sie mit der Hand oben über den CS, bis Sie die Leiste auf der Unterseite des Halters spüren.
3.	Drücken Sie den CS in Richtung zu Ihnen.
4.	In dieser Position heben Sie den CS oben an und nehmen Sie ihn aus dem Halter.

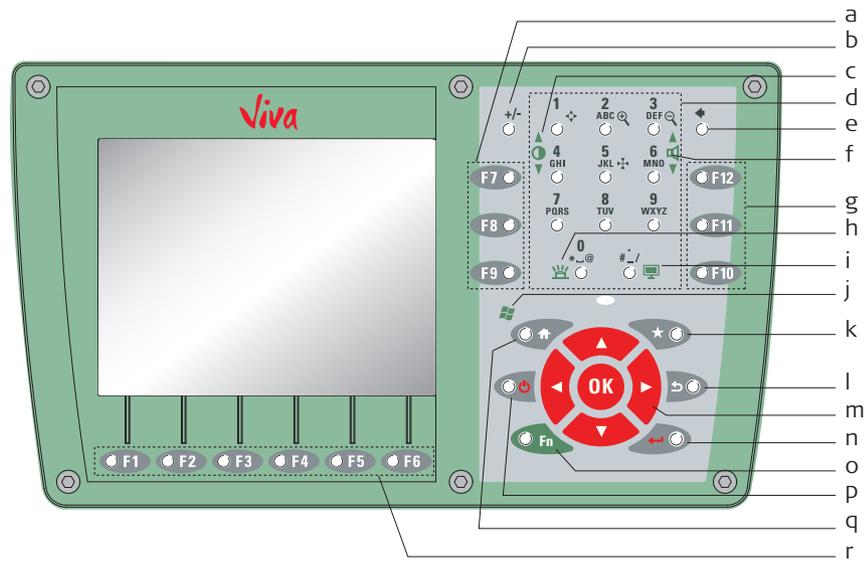


TS_057

2 SmartWorx und Bedienungsgrundlagen

2.1 SmartWorx

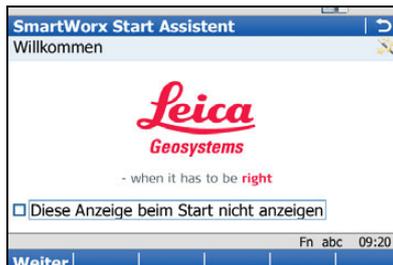
Tastatur TS11/TS12 Lite/TS15



TS_087

- a) Funktionstasten **F7 - F9**
- b) \pm Taste
- c) Helligkeit
- d) Alphanumerische Tasten
- e) Rücktaste
- f) Lautstärke
- g) Funktionstasten **F10 - F12**
- h) Tastatur Beleuchtung
- i) Screenshot
- j) Windows CE
- k) Favoriten
- l) ESC
- m) Pfeiltasten, **OK**
- n) ENTER, Eingabe
- o) **Fn**
- p) ON/OFF
- q) Home
- r) Funktionstasten **F1 - F6**

SmartWorx Verwenden



- Schalten Sie das Instrument ein.
 - Schalten Sie ihren Feld-Controller ein und starten Sie SmartWorx.
- ☞ Für Informationen zu Assistenten, siehe "Assistenten".

Erstellung von Benutzername und Passwort Schritt für Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Bestellen Sie ein Leica Exchange Abonnement. Sie erhalten ein Abo-Formular.
2.	Nehmen Sie die Abonnement-Nr. aus dem Formular und loggen Sie sich in Ihr myWorld Konto ein (https://myworld.leica-geosystems.com).
3.	Navigieren Sie zu Meine Trusted Services.
4.	Auf der Seite Meine Trusted Services wählen Sie Dienst hinzufügen und geben die Abonnement-Nr. ein.
5.	Der Leica Exchange Service wird im Reiter Meine Trusted Services angezeigt. Nach Registrierung vom Leica Exchange Dienst können neue Benutzer hinzugefügt werden.

Schritt	Beschreibung
6.	<p>Klicken Sie den Button Hinzufügen, um einen neuen Benutzer anzulegen und ihm Dienste zuzuweisen.</p> <p>Für jeden Benutzer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontaktinformationen eingeben • Eindeutigen Benutzernamen festlegen • Passwort eingeben <p>Benutzername und Passwort werden bei jedem Zugriff auf den Leica Exchange Dienst benötigt. Auf den Leica Exchange Dienst kann im Feld mit SmartWorx oder von einem Büro PC mit Leica Exchange zugegriffen werden.</p>
	Nach Registrierung der Abonnement-Nr. in Ihrem myWorld Konto, ist die Anwendungs-Statistik vollumfänglich verfügbar. Das Datenaustausch-Volumen, sowie die verwendeten und verfügbaren GB nach gesamt GB und GB/Monat werden angezeigt.

2.1.1

Anzeige

Anzeige - CS15 Feld-Controller



- a) Symbole
- b) Titel
- c) Anzeigebereich
- d) Messagezeile
- e) Softkeys
- f) ESC
- g) Fn
- h) Eingabemodus
- i) Zeit

Elemente

Element	Beschreibung
Zeit	Die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt.
Titel	Der Dialogtitel wird angezeigt.
Anzeigebereich	Der Arbeitsbereich der Anzeige.
Messagezeile	Messages werden für 10 Sek. eingeblendet.
Symbole	Zeigen Statusinformationen des Instruments an. Siehe "2.1.2 Symbole". Können über den Touchscreen bedient werden.
ESC	Kann über den Touchscreen bedient werden. Gleiche Funktionalität wie die ESC-Taste. Der letzte Vorgang wird rückgängig gemacht.
Eingabemodus	Der Großbuchstabenmodus (CAPS) ist aktiv. Der Großbuchstabenmodus wird durch drücken der CAPS Taste aktiviert und deaktiviert.
Fn	Wechselt zwischen erster und zweiter Ebene der Funktionstasten.

Element	Beschreibung
Softkeys	Befehle werden über die Tasten F1-F6 ausgeführt (nur für CS15 Feld-Controller). Die Befehle der Softkeys sind vom Dialog abhängig. Sie können direkt über den Touchscreen bedient werden.

Gemeinsame Softkeys

Die im folgenden beschriebenen Softkeys werden in allen Leica SmartWorx Applikationen verwendet.

Softkey	Funktions-taste	Beschreibung
OK	(F1)	Wählt die markierte Option und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.
Seite	(F6)	Wechselt auf eine andere Seite in diesem Dialog.
Hilfe	Fn (F1)	Öffnet die Leica SmartWorx Online-Hilfe.
Erster	Fn (F2)	Bewegt den Fokus zum obersten Eintrag der aktuell angezeigten Liste.
Letzter	Fn (F3)	Bewegt den Fokus zum untersten Eintrag der aktuell angezeigten Liste.
Ende	Fn (F6)	Beendet die aktuelle Applikation und kehrt zu dem Dialog zurück von dem aus die Applikation geöffnet wurde.

Tastenkombinationen

Taste	Funktion
 + 	Fn halten und 1 drücken. Der Bildschirm wird heller.
 + 	Fn halten und 3 drücken. Akustische Warnsignale, Beeps und Tastendrucke am CS Feld-Controller werden lauter.
 + 	Fn halten und 4 drücken. Der Bildschirm wird dunkler.
 + 	Fn halten und 6 drücken. Akustische Warnsignale, Beeps und Tastendrucke am CS Feld-Controller werden leiser.
 + 	Fn halten und 0 drücken. Wenn Tastaturbeleuchtung aus ist: Schaltet Tastaturbeleuchtung ein. Wenn Tastaturbeleuchtung an ist: Schaltet Tastaturbeleuchtung aus.
 + 	Fn halten und . drücken. Macht einen Screenshot des aktuellen SmartWorx Bildschirms. Siehe "Aufnahme eines Screenshot".

2.1.2

Symbole

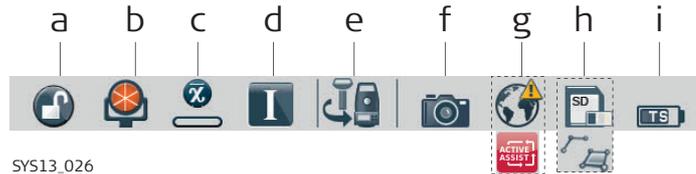
Beschreibung

Symbole informieren über den aktuellen Instrumentenstatus.



Die Symbole zeigen Informationen zu den Instrumentenfunktionen an. Angezeigte Symbole sind abhängig vom verwendeten Instrument und der aktuellen Instrumentenkonfiguration.

Symbolleiste - TPS Modus



SYS13_026

- a) Automatische Zielung
- b) Prisma
- c) Messmodus
- d) Fernrohrlage I&II/Kompensatorstatus
- e) Aktuelles Instrument
- f) Kamera
- g) Internet Online Status (TPS Instrument), Active Assist Service oder Leica Exchange Service
- h) Speichermedium (SD Karte/USB Stick/Interner Speicher) oder Linie/Fläche/Auto Punkte
- i) Batteriestatus (Feld-Controller/Instrument)

Icons

Icon	Beschreibung
Automatische Zielerkennung 	Anzeige der aktuellen Einstellungen der automatischen Zielerfassung, PowerSearch oder der Prismensuche/Lock.
Prisma 	Anzeige des ausgewählten Prismas.
Messmodus 	Anzeige des aktuellen Messmodus. Das Rotlaser Icon erscheint, wenn der Rotlaser aktiv ist.
Kompensatorstatus und Fernrohrlage I oder II 	Kompensator ausgeschaltet oder außerhalb des Messbereiches, sonst Anzeige der aktuellen Fernrohrlage.
Aktuelles Instrument 	Anzeige der aktuell konfigurierten und aktiven Instrumente. Ist mehr als ein Instrument konfiguriert, wird das aktive Instrument im Icon Vordergrund dargestellt.
Kamera 	Dieses Icon wählen, um die Kamerafunktion zu starten.
Internet Online Status 	Zeigt den Internet-Onlinestatus des TPS Instrumentes an.
Leica Exchange Service 	Wird angezeigt, wenn das TPS Instrument mit dem Leica Exchange-Dienst verbunden ist.
ActiveAssist-Dienst 	Wird angezeigt, wenn das TPS Instrument mit dem Active Assist Dienst verbunden ist.
Datenmanagement 	Die Auswahl des Symbols öffnet die Daten Management Seiten für Punkte , Linien oder Flächen . Wenn Linien oder Flächen offen sind, wird ein Symbol im Icon dargestellt.

Icon	Beschreibung
Speicher 	Statusanzeige des internen Speichers oder des Speichermediums.
Batterie 	Status- und Lageanzeige (intern/extern) der Batterie.

GNSS spezifische Icons

Icon	Beschreibung
Positionsstatus 	Zeigt den Status der aktuellen Position an. Sobald dieses Icon sichtbar wird, kann der praktische Betrieb beginnen.
Anzahl sichtbarer Satelliten 	Zeigt, entsprechend dem aktuellen Almanach, die Anzahl der theoretisch sichtbaren Satelliten oberhalb der Elevationsmaske an.
Für die Positionsberechnung verwendete Satelliten 	Zeigt die tatsächliche Anzahl der Satelliten, die beobachtet werden und zur aktuellen Positionsberechnung beitragen, an.  Die Anzahl der für die Positionsberechnung verwendeten Satelliten kann sich von der Anzahl der sichtbaren Satelliten unterscheiden. Dies kann daran liegen, dass entweder Satelliten nicht beobachtet werden können oder die Beobachtungen zu diesen Satelliten gestört sind, um sie für die Positionsberechnung zu verwenden.
Echtzeitgerät 	Anzeige des konfigurierten Echtzeitgerätes (Modem).
Echtzeitstatus 	Statusanzeige des konfigurierten Echtzeitgerätes.

2.1.3

Hauptmenü

Hauptmenü



OK

Wählt die markierte Option und fährt mit dem nachfolgenden Dialog fort.

Karte

Öffnet den **Kartenansicht** Dialog.

Fn Modus

Wechselt zwischen GPS und TPS Modus.

Fn Ende

Beendet die Leica SmartWorx Software.

Hauptmenü Funktionen

Hauptmenü Funktion	Beschreibung
	Vermessung <ul style="list-style-type: none">• Auswählen und Ausführen einer Applikation.
	Jobs & Daten <ul style="list-style-type: none">• Verwaltung von Jobs, Daten, Codelisten, GNSS Antennen, Prismen und Koordinatensystemen.• Datenexport eines Instrumentenjobs in eine Datei auf dem Speichermedium in einem benutzerdefiniertem ASCII Format oder als DXF Datei.• Datenimport einer ASCII, GSI oder DXF Datei auf dem Speichermedium in einen Instrumentenjob.• Punkte zwischen Jobs kopieren.
	Instrument <ul style="list-style-type: none">• Zugriff auf alle Mess-, Instrumenten-, und Schnittstellen- Konfigurationsparameter.• Zur Ansicht der verschiedenen Status Bildschirme.• Konfiguration der Kamera, falls verfügbar.
	Allgemein <ul style="list-style-type: none">• Formatierung des Speichermediums.• Installation von instrumentenbezogenen Dateien, z.B. Firmware, Sprachen und Lizenzschlüssel.• Datenübertragung zwischen dem Speichermedium und einem einfachen, Standard FTP Server.• Ansicht von Dateien auf dem Speichermedium oder im internen Speicher.• Zugriff auf alle Konfigurationsparameter, die das System und das Arbeitsprofil entsprechend den individuellen Bedürfnissen des Anwenders anpassen.• Kontrolle und Justieren des Kompensators, des Indexfehlers und des Zielachsenfehlers.

2.1.4

Leica Favoriten

Beschreibung

Häufig verwendete Einstellungen können schnell durch die **Leica TS Favoriten** und **Leica GNSS Favoriten** Anzeige geöffnet und geändert werden. Die Einstellung wird sofort durchgeführt und dadurch der Arbeitsfluss nicht unterbrochen. Die Anzeige stellt Symbole für die schnelle Kontrolle von Funktionen und für verfügbare Einstellungen dar.

Zugriff

Für TPS:

- Tippen Sie auf das Symbol Zieleinstellung oder wählen Sie .

Für GNSS:

- Tippen sie auf das Symbol Positionsstatus oder wählen Sie .

Leica TS Favoriten



OK

Um die gewählte Einstellung zu übernehmen oder die gewählte Funktion zu öffnen.

Fn Ende

Um die Anzeige zu verlassen.

Führen Sie einen der folgenden Aktionen durch, um eine der angezeigten Einstellungen zu ändern oder eine Kontrollfunktion zu öffnen;

- Tippen Sie auf das Symbol auf dem Touchscreen.
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie .
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie .
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie die Nummer neben der Einstellung oder Funktion.

Leica GNSS Favoriten



OK

Um die gewählte Einstellung zu übernehmen oder die gewählte Funktion zu öffnen.

Fn Ende

Um die Anzeige zu verlassen.

Führen Sie einen der folgenden Aktionen durch, um eine der angezeigten Einstellungen zu ändern oder eine Kontrollfunktion zu öffnen;

- Tippen Sie auf das Symbol auf dem Touchscreen.
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie .
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie .
- Markieren Sie ein Feld und drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie die Nummer neben der Einstellung oder Funktion.

2.1.5

ActiveAssist-Dienst

Beschreibung

ActiveAssist ist ein online Support Werkzeug mit dem Leica Supportpersonal Fernzugriff auf Ihr Instrument oder auf ihren Feld-Controller ermöglicht wird.



Gültige CCP und ActiveAssist Lizenzen werden benötigt, um ActiveAssist zu verwenden.

Zugriff



ActiveAssist kann nur aus den **Leica TS Favoriten** und **Leica GNSS Favoriten** Dialogen gestartet werden. Siehe "2.1.4 Leica Favoriten".

ActiveAssist benutzen Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Stellen Sie über ein Bluetooth Handy oder das interne 3.5G Modem des CS10/CS15 Feld-Controller eine Verbindung zum Internet her.
2.	Rufen Sie Ihren lokalen Technischen Support an.
3.	Wählen Sie Active Assist starten zum Verbindungsaufbau mit dem Active-Assist Dienst.
4.	Teilen Sie dem Supportmitarbeiter die auf dem Bildschirm dargestellte Equipment-Nr. mit.
	Leica Technischer Support hat jetzt Fernzugriff auf Ihr TPS Instrument oder den CS Feld-Controller Bildschirm.
5.	Wählen Sie Active Assist beenden , um den ActiveAssist Dienst zu beenden, wenn der Supportfall geklärt ist.

2.1.6

Leica Exchange

Beschreibung

Leica Exchange ist ein Online-Dienst zum Datenaustausch zwischen zwei Nutzern des Dienstes. Zum Beispiel:

- Ein Benutzer im Feld schickt die Messdaten ins Büro.
- Ein Benutzer im Feld schickt eine Codelist an einen zweiten Benutzer im Feld.

Der Dienst ist auf Ihrem TPS Instrument oder auf einem CS10 CS15 Feld-Controller verfügbar.

Anforderungen

- Gültiges Leica Exchange Abonnement
- SmartWorx 4.0 oder höher
- Leica Exchange Lizenzcode auf Feld-Controller/Instrument geladen
UND / ODER
- Leica Exchange Berechtigungs-ID auf einen PC mit Leica Exchange Office geladen.

Zugriff



Leica Exchange kann entweder aus dem **Tools** Menü oder direkt über einen Hotkey (nur für CS15 Feld-Controller) gestartet werden.

Ist ein Benutzer eingeloggt, wird das **Leica Exchange Hauptmenü** angezeigt. Ist kein Benutzer eingeloggt, wird der **Leica Exchange** Dialog angezeigt.

Leica Exchange-Dienst benutzen Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	Erstellen Sie über eine Telefonmodem-Verbindung oder das interne 3.5G Modem des CS10/CS15 Feld-Controller eine Verbindung mit dem mobilen Internet.
2.	Loggen Sie sich beim Leica Exchange -Dienst ein.  Benutzername und Passwort müssen bei jedem Zugriff auf den Leica Exchange -Dienst eingegeben werden.  Beim ersten Login auf Leica Exchange muss ein Lizenzvertrag und Lizenzbedingungen akzeptiert werden.
	Das Leica Exchange Hauptmenü wird geöffnet.
3.	Wählen Sie die gewünschte Option: <ul style="list-style-type: none"> • Daten senden.. • Daten empfangen.. • Transferstatus.. • Konfiguration.. • Verbindungsstatus.. • Ende & Eingeloggt. • Ende & Ausloggen
4.	Wählen Sie Ende & Ausloggen , um die Verbindung zum Leica Exchange -Dienst zu beenden und zum Hauptmenü zurück zu kehren.  Wenn Sie zum Hauptmenü zurück wollen, aber eingeloggt bleiben möchten, wählen Sie Ende & Eingeloggt..

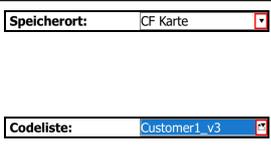
2.2

Bedienungskonzept

Auswahl einer Menüoption

Beschreibung	Abbildung
<p>Zur Auswahl eines Menüeintrags gibt es drei Möglichkeiten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Über den Touchscreen. Eintrag mit dem mitgelieferten Stift antippen. 2 Über die Pfeiltasten (auf und ab). Fokus auf den entsprechenden Eintrag setzen. OK wählen, oder die OK  oder die ENTER  Taste drücken. 3 Über die numerische Tastatur. Wählen Sie die Nummer des gewünschten Menüeintrags. Zum Beispiel, im Menü Jobs & Daten die 1 drücken, um den Dialog Neuer Job zu öffnen. 	 

Zugriff auf eine Auswahlliste

Beschreibung	Illustration
<p>Ein nach unten weisender Pfeil neben einem Feld zeigt an, dass noch weitere Einträge in einer Auswahlliste zur Verfügung stehen.</p> <p>Eine Box und ein nach unten weisender Pfeil neben einem Feld zeigt an, dass noch weitere Auswahlmöglichkeiten in einem separaten Bildschirm zur Verfügung stehen.</p> <p>Um die Liste oder den Bildschirm zu öffnen, tippen Sie auf das Symbol oder bewegen sie den Fokus zum Feld und drücken Sie die ENTER  Taste.</p>	

Zugriff auf eine Seite in einem Dialog

Beschreibung	Illustration
<p>Um eine andere Seite in einem Dialog zu öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tippen Sie auf die Seite, die angezeigt werden soll oder • Wählen Sie Seite, bis die Seite angezeigt wird 	

Verlassen eines Dialogs ohne eine Änderung vorzunehmen

Beschreibung	Illustration
<p>Um einen Dialog ohne eine Änderung zu verlassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tippen Sie auf das Zurück-Symbol oder • Drücken Sie die ESC  Taste 	

Assistenten

Die folgenden Assistenten vereinfachen Ihre tägliche Arbeit. Jeder Assistent führt Sie logisch durch die notwendigen Schritte, um die Aufgabe in einer sinnvollen Reihenfolge zu erledigen. Detaillierte Beschreibungen der Assistenten finden Sie im Leica Viva Series Technischen Referenzhandbuch.

Assistent	Beschreibung
Start Assistent	Definiert das Verhalten des Instrumentes bei einem normalen Neustart.
RTK Verbindungsassistent	Einrichtung eines Echtzeit-Rovers.
GNSS Empfänger	Verbindung des CS Feld-Controllers mit einem GS Instrument.
Totalstation (TS)	Verbindung des CS Feld-Controllers mit einem TPS Instrument.
Internet	Verbindung des CS Feld-Controllers mit dem Internet.
Feld-Controller	Verbindung des CS Feld-Controllers mit einem TPS Instrument.
Arbeitsprofil ändern	Konfiguration der SmartWorx Viva Parameter und Funktionen, so dass sie der gewünschten Arbeitsmethode entsprechen. Die Einstellungen werden als Arbeitsprofil gespeichert.
Prüfen & Justieren Assistent	Für TPS. Kontrolle und Justierung des Instrumentes im Feld, indem ein spezielles Messverfahren durchgeführt wird.

Aufnahme eines Fotos mit der Instrumentenkamera

Schritt	Beschreibung
1.	<p>Tippen Sie auf das Kamera-Symbol  in der Symbolleiste, um den Bildaufnahme mit Kamera Dialog zu öffnen.</p> <p> Bei Feld-Controller die konfiguriert sind mit einem Instrument mit Kamera zu arbeiten hat der Bildaufnahme mit Kamera Dialog zwei Seiten (TS Kamera und CS Kamera). Wählen Sie die gewünschte Kamera durch anklicken der entsprechenden Seite oder verwenden Sie Seite, um zwischen den Seiten zu wechseln.</p>
2.	Visieren Sie mit der Kamera das gewünschte Ziel an.
3.	Kontrollieren Sie den Ausschnitt auf dem Display.
4.	<p>Drücken Sie OK oder Aufn., um ein Bild aufzunehmen.</p> <p> Aufn. wechselt zu Speich.</p>
5.	<p>Die Aufnahme kann mit einer Zeichnung überlagert werden. Drücken Sie  in der Werkzeugleiste, um die Skizzierung zu aktivieren. Das  Icon wird angezeigt. Zusätzliche Symbole werden angezeigt, um die Linienstärke, -art und -farbe zu definieren. Das Bild kann nicht verschoben werden.</p>
6.	Mit Speich speichern Sie das Bild. Ein Bestätigungsfenster erscheint. Die Aufnahme kann einem Punkt, einer Linie oder einer Fläche zugeordnet werden.
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie Zuletzt, um die Aufnahme mit dem zuletzt gespeicherten Punkt zu verknüpfen und zu speichern. • Drücken Sie Liste, um die Aufnahme mit einem/r beliebigen Punkt, Linie oder Fläche des aktuellen Arbeitsjobs zu verknüpfen und zu speichern. • Drücken Sie Nein, um die Aufnahme zu speichern, ohne sie mit einem/r Punkt, Linie oder Fläche zu verknüpfen. <p> Nach Speicherung des Screenshots kehren Sie automatisch zum Bildaufnahme mit Kamera Dialog zurück.</p>

Aufnahme eines Screenshot

Schritt	Beschreibung
1.	<p>Drücken Sie einen mit Allgemein - Screenshot erfassen konfigurierten Hotkey oder halten Sie Fn und drücken ".". Ein Screenshot des aktuellen SmartWorx Dialogs wird erstellt und im Bildaufnahme & Feld-Skizze Dialog angezeigt.</p> <p> Die Hotkey Funktionalität steht auf dem CS10 Feld-Controller nicht zur Verfügung.</p>
2.	<p>Der Screenshot kann mit einer Zeichnung überlagert werden. Drücken Sie  in der Werkzeugleiste, um die Skizzierung zu aktivieren. Das  Icon wird angezeigt. Zusätzliche Symbole werden angezeigt, um die Linienstärke, -art und -farbe zu definieren. Das Bild kann nicht verschoben werden.</p>
3.	Mit Speich speichern Sie den Screenshot. Ein Bestätigungsfenster erscheint. Der Screenshot kann einem Punkt, einer Linie oder einer Fläche zugeordnet werden.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie Zuletzt, um den Screenshot mit dem zuletzt gespeicherten Punkt zu verknüpfen und zu speichern. • Drücken Sie Liste, um den Screenshot mit einem/r beliebigen Punkt, Linie oder Fläche des aktuellen Arbeitsjobs zu verknüpfen und zu speichern. • Drücken Sie Nein, um den Screenshot zu speichern, ohne ihn mit einem/r Punkt, Linie oder Fläche zu verknüpfen. <p> Nach der Speicherung des Screenshots kehren Sie automatisch zum Bildschirm zurück, von dem ein Screenshot erstellt wurde.</p>

Verbinden einer Totalstation (TPS) und eines CS Feld-Controllers, Schritt-für-Schritt

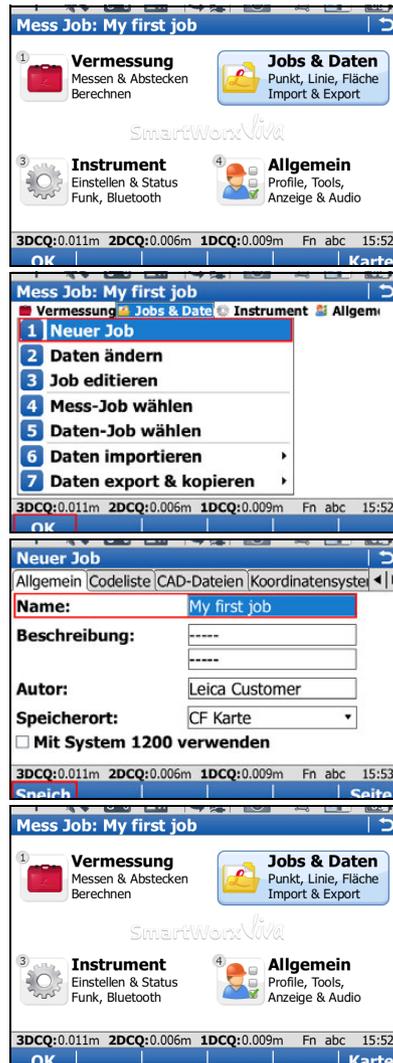
Schritt	Beschreibung
1.	Stellen Sie ihre Totalstation (TPS) auf. Siehe "1.2 Aufstellen der Totalstation (TPS)".
2.	Entweder einen Handriemen am CS Feld-Controller befestigen oder den CS Feld-Controller an der Halterplatte und dem Lotstab anbringen.
3.	Schalten Sie die Totalstation (TPS) und den CS Feld-Controller ein.  Stellen Sie sicher, dass die Totalstation (TPS) bereit ist für die Fernbedienung. Der RCS Modus ist nur für den CS15 Feld-Controller verfügbar. Der Datenlogger Modus ist für alle CS Feld-Controller verfügbar.
4.	Starten Sie die SmartWorx Viva Software. Siehe "2.1 SmartWorx".
5.	Wählen Sie Hauptmenü: Instrument\Verbindungen\Totalstation , um den Dialog Totalstation zu öffnen. Detaillierte Beschreibungen finden Sie im Viva Series Technisches Referenzhandbuch.
6.	Folgen Sie den Totalstation Schritten zur Verbindung der Totalstation (TPS) mit dem CS Feld-Controller.

3 Jobs & Daten

3.1 Erstellen eines neuen Jobs

Job erstellen Schritt-für-Schritt

Schritte zur Erstellung ihres ersten Jobs in SmartWorx.



Erstellung des ersten Jobs

- Aus dem **Hauptmenü** wählen Sie **Jobs & Daten** und drücken Sie dann **OK**.
- Wählen Sie **Neuer Job** aus dem Menü **Jobs & Daten** und drücken Sie dann **OK**.
- Jobname eingeben.
- Verwenden Sie **Seite**, um zwischen den Einstellungs-Seiten **Codeliste**, **CAD-Dateien**, **Koordinatensystem**, **Maßstab** und **Mittel** zu wechseln.
- Mit **Speich** speichern Sie den Job.



Sie haben Ihren ersten Job erstellt, der als aktueller Arbeitsjob gesetzt wird. Sie werden automatisch zum **Hauptmenü** zurückgeführt und sind bereit für den nächsten Arbeitsschritt.

3.2 Erstellen einer Codeliste

Codeliste erstellen Schritt-für-Schritt

Schritte zur Erstellung ihrer ersten Codeliste in SmartWorx.



Erstellung der ersten Codeliste

- Aus dem **Hauptmenü** wählen Sie **Jobs & Daten** und drücken Sie dann **OK**.



- Wählen Sie **Job ändern** aus dem Menü **Jobs & Daten** und drücken Sie dann **OK**.
- **Seite** wechselt zur Seite **Codeliste**.
- Die Auswahlliste antippen, um den **Codelisten** Dialog zu öffnen.
- **Neu..** drücken, um eine Codeliste zu erstellen.
- Geben Sie einen **Name** ein (**Beschreibung** und **Autor** sind optional).
- **Codes..** öffnet den **Codes** Dialog.

Erstellen eines Codes

- **Neu..** drücken, um einen Code zu erstellen.
- Geben Sie einen **Code** (EL) und eine **Beschreibung** (Light Pole) ein, wählen die **Code Gruppe*** (Electric), den **Typ (Punkt)** und die **Autolinien (Kein(e))** und erstellen Sie ein Attribut (Diameter).
- Mit **Speich** speichern Sie den neuen Code.

* Die **Code Gruppe** muss erstellt werden, bevor sie ausgewählt werden kann.



- Drücken Sie **Weiter**, um zum **Neue Codeliste** Dialog zurück zu kehren.

Speichern der Codeliste

- **Speich** drücken, um ihre Codeliste zu speichern. Sie kehren automatisch zum **Codelisten** Dialog zurück.

- **Weiter** drücken, um zur Seite **Job ändern:**, **Code-liste** zurück zu kehren.
- **Speich** speichert ihren Job und kehrt ins **Hauptmenü** zurück.



Sie haben Ihre erste Codeliste mit einem Code und einer Code Gruppe erstellt und an den aktuellen Arbeitsjob angehängt.

3.3

Importieren von ASCII Daten in einen Job

Ziel

Import von Punktobjekten in den Mess-Job mit Hilfe der Funktionalität **ASCII importieren**.



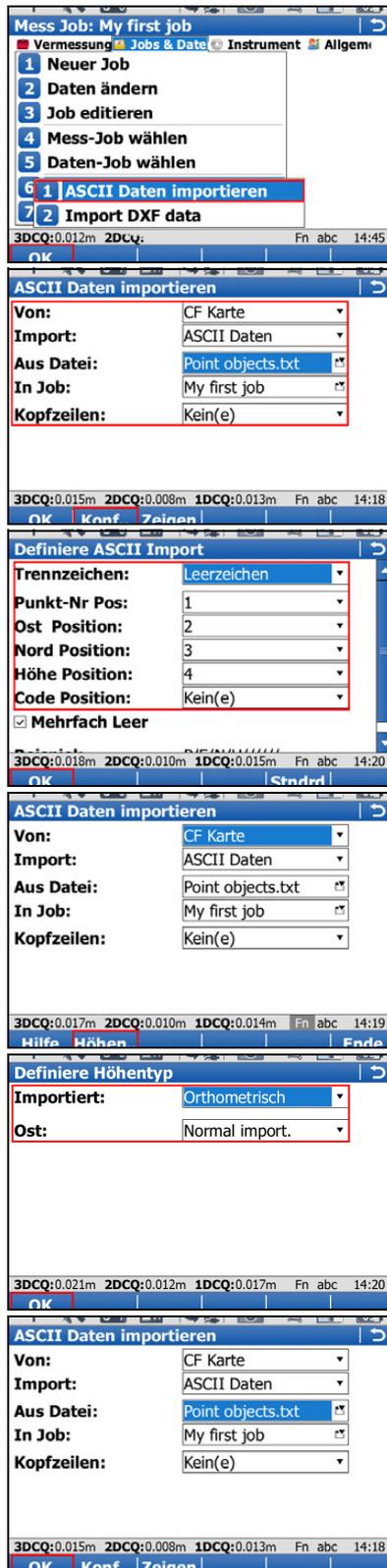
Es muß mindestens eine ASCII Datei mit beliebiger Dateierdung im Verzeichnis \DATA des internen Speichers oder des externen Speichermediums gespeichert sein.

ASCII importieren Schritt-für-Schritt



Starten des ASCII Importer

- Vom **Hauptmenü**, wählen Sie **Jobs & Daten**.



- Im Menü **Jobs & Daten** wählen Sie **Daten importieren**, dann **ASCII importieren**, um den Dialog **ASCII/GSI Daten importieren** zu öffnen.
- Wählen Sie das Speichermedium, den Datentyp (**ASCII Daten**), die zu importierende Datei und den Mess-Job in den importiert werden soll und definieren Sie ob Kopfzeilen berücksichtigt werden müssen.
- Öffnen Sie den **Konfiguration** Dialog (**Konf..**).

Konfiguration des ASCII Importers

- Wählen Sie die **Trennzeichen**.
- Definieren Sie die Position für Punkt-Nr, Ost, Nord, Höhe und Code (falls zutreffend).
- Bestätigen Sie die Konfigurationseinstellungen und kehren Sie zurück zum **ASCII/GSI Daten importieren** Dialog (**OK**).
- Öffnen Sie den **Definiere Höhentyp** Dialog (Fn **Höhen..**).

Definition des Höhentyps und des Ost-Wert Imports

- Definieren Sie, wie Höhen (**Orthometrisch** oder **Ellipsoidisch**) und Ost-Koordinaten importiert werden sollen.
- Bestätigen Sie die Konfigurationseinstellungen und kehren Sie zurück zum **ASCII/GSI Daten importieren** Dialog (**OK**).

Import der ASCII Daten

- Import der ASCII Daten in den Mess-Job (**OK**).

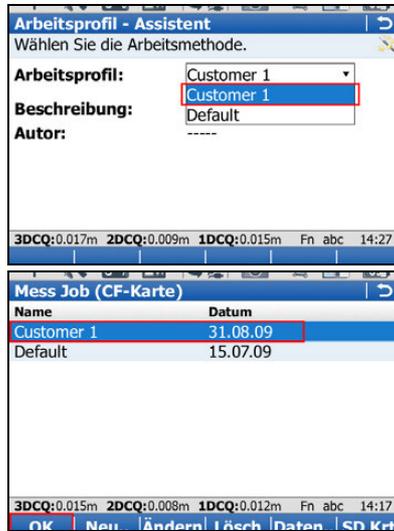


- Nach Import der ASCII Daten in den Mess-Job, schließen Sie den Import ab (**Nein**) und kehren zurück ins **Hauptmenü** oder importieren eine weitere ASCII Datein (**Ja**).



Sie haben den Import von ASCII Daten in den aktuellen Mess-Job abgeschlossen.

Erste Schritte



- Stellen Sie sicher, dass die richtige Arbeitsmethode (siehe **Allgemein, Arbeitsprofil ändern**) verwendet wird.
- Stellen Sie sicher, dass der richtige Mess-Job (siehe **Jobs & Daten, Mess-Job wählen**) verwendet wird.

4.1

Stationieren

Ziel

Bestimmung der Stationskoordinaten und der Orientierung der Totalstation (TPS) aus TPS Messungen und/oder GNSS Messungen.

Aufstellung der
SmartStation
Schritt-für-Schritt

Stationierung starten

- Im Menü **Vermessung, Stationieren** wählen.

- Wählen Sie aus den folgenden Stationierungsmethoden und drücken dann **OK**:
 - **Orientierung setzen**
 - **Bekannter Anschluss**
 - **Mehrere Anschlüsse**
 - **Höhe übertragen**

Das sind die einzigen verfügbaren Stationierungsmethoden mit der SmartStation.

Stationspunkt setzen

- **Station beziehen von:** Wählen Sie **GNSS - SmartStation**.
- **Instrumentenhöhe:** Eingabe der Instrumentenhöhe.

Stellen Sie sicher, dass der richtige Antennentyp gewählt ist. So kann sicher gestellt werden, dass der richtige vertikale Offset zwischen dem TPS und der GS15/GS14/GS12/GS08plus Antenne berücksichtigt wird.

- **OK** öffnet den GPS Mess-dialog.



Stationspunkt messen

- **Messen** startet die Punktmessung.
- **Stop** stoppt die Punktmessung.
- **Speich** speichert die Punktinformationen.

Koordinatensystem auswählen

Wurde kein Koordinatensystem ausgewählt:

- **Lokal** öffnet **SmartStation 1-Pt 1-Schritt**.
- **KrdSys** öffnet **Koordinatensysteme**, um ein bestehendes Koordinatensystem zu selektieren. In diesem Dialog ist es auch möglich Koordinatensysteme zu erstellen und zu editieren.
- **KoordSys Name** Geben Sie einen Namen für das lokale Koordinatensystem ein.
- Eingabe der lokalen Koordinaten des Stationspunktes.
- **OK** setzt das Koordinatensystem.

Orientierung setzen

- **Anschluss-Nr.** Auswahl der Punktnummer des Anschlußpunktes.
- **Distanz** misst den Punkt.
- **Setzen** setzt die Orientierung und kehrt ins **Hauptmenü** zurück.



Die Aufstellung mit der SmartStation ist abgeschlossen.

Stationieren mit SmartPole Schritt-für-Schritt



Stationierung starten

- Im Menü **Vermessung**, **Stationieren** wählen.

- Wählen Sie eine der folgenden Stationierungsmethoden und drücken dann **OK**:
 - **Mehrere Anschlüsse**
 - **Freie Stationierung**
 - **Bekannter Anschluss**

Das sind die einzigen verfügbaren Stationierungsmethoden mit einer SmartPole.

- Der Ablauf für **Methode wählen:Freie Station** wird hier beispielsweise dargestellt.

Stationsinfo eingeben

Stations-Nr: 1001

Instrumentenhöhe: 1.5000 m

Punkt Code: <Kein(e)>

Zielpunkte aus dem Datenjob beziehen

Job: fixpoint job

Aktueller Massstab: 1.000000000000

Hz: 308.5823g V: 100.0247g Fn abc 15:43

OK Metab Atms

Messe Ziel 1

Punkt-Nr: 1010

Zielhöhe: 1.5000 m

Hz-Winkel: 262.6291g

V-Winkel: 100.0002g

Schrägdistanz: ----m

ΔAzi: ----g

dHorizDist: ----m

ΔHöhe: ----m

Hz: 262.6286g V: 99.9999g Fn abc 15:45

Messen Distanz Speich GPS

Messen: fixpoint job

Messen Code Anmerk Karte

Punkt-Nr: GPS0001

Antennenhöhe: 1.5590 m

3D KQ: 7.6038m

Hz: 262.6288g V: 99.9997g Fn abc 14:27

Messen hei Nr Indir Seite

Messe Ziel 1

Punkt-Nr: 1010

Zielhöhe: 1.5000 m

Hz-Winkel: 262.6286g

V-Winkel: 99.9999g

Schrägdistanz: ----m

ΔAzi: ----g

dHorizDist: ----m

ΔHöhe: ----m

Hz: 262.6286g V: 99.9999g Fn abc 14:28

Messen Distanz Speich GPS

Messe Ziel 3

Punkt-Nr: 1020

Zielhöhe: 1.5000 m

Hz-Winkel: 322.6079g

V-Winkel: 100.0002g

Schrägdistanz: ----m

ΔAzi: 0.0000g

dHorizDist: ----m

ΔHöhe: ----m

Hz: 322.6076g V: 99.9998g Fn abc 14:29

Messen Distanz Speich GPS Rechne

Stationsinformationen eingeben

- **Stations-Nr** Stationsname eingeben.
- **Instrumentenhöhe:** Eingabe der Instrumentenhöhe.
- Wenn alle Ihre Zielpunkte von GPS kommen werden, aktivieren Sie nicht die Checkbox **Zielpunkte aus dem Datenjob beziehen**.
- **OK** öffnet den Zielpunkt-Messdialog.

Messung der Zielpunkte

- **Zielhöhe.** Prismenhöhe eingeben. Beim Wechsel zu GPS Messen wird der korrekte vertikale Offset angebracht, so dass die Antennenhöhe dann automatisch richtig ist.
- **GPS** öffnet zuerst GPS Messen bevor zu diesem Dialog zurück gekehrt wird.

- **Messen** Startet die Punktmessung.
- **Stop** Beendet die Punktmessung.
- **Speich** speichert die Punktinformationen und kehrt automatisch zum Dialog **Messe Ziel 1** im TPS Modus zurück.

- **Messen**, um den ersten Zielpunkt mit TPS zu messen.
Dialog inkrementiert automatisch auf **Messe Ziel 2**.

- Wiederholen Sie die Schritte zur Messung der anderen Zielpunkte.
GPS, um zuerst GPS Messen auszuführen, dann zurück zum **Messe Ziel** Dialog und **Messen**, um den Zielpunkt mit TPS zu messen.



Sobald genügend Zielpunkte gemessen wurden um eine Stationsberechnung durchzuführen, erscheint der Softkey **Rechne**.

- **Rechne** berechnet die Stationskoordinaten.



Station setzen

- Überprüfen Sie die Ergebnisse der Stationierung.
- **Setzen** setzt die Stationierung und kehrt zurück zum **Hauptmenü**.

 Sie haben Ihre Stationierung mit SmartPole beendet.

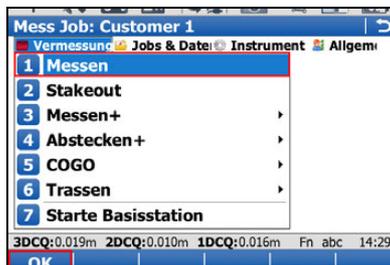
4.2

Messen

Ziel

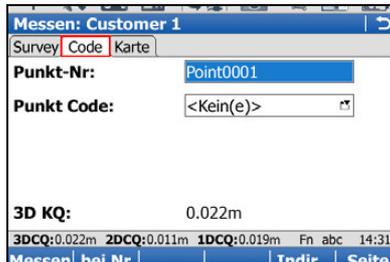
Messung von Punktobjekten (Feuerlöscher, Straßenlaternen, etc.) mit manueller Codeauswahl.

Punktmessung Schritt-für-Schritt



Messen beginnen

- Im Menü **Vermessung** den Eintrag **Messen** wählen, um Messen zu öffnen.



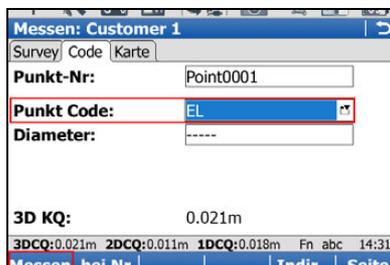
- Auf die Seite **Code** wechseln.



Code auswählen

- **Punkt Code** markieren und den Code EL (für Electric Light Pole) auswählen. Um den Code EL auszuwählen, mit den Pfeiltasten zum Code navigieren oder die Buchstaben eingeben, um den Code über eine drop-down Liste zu suchen.

 Den Suchtext in der gleichen Schreibweise wie den Code eingeben (zum Beispiel Grossbuchstaben).

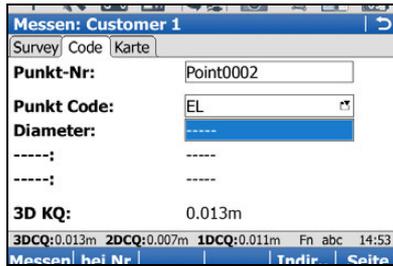


Punktobjekt messen

- Wenn der Code ausgewählt wurde, **Messen** drücken, um den Punkt zu messen.



- Nach Beenden der Messung erscheint der Dialog **Attributeingabe obligatorisch**, da das Attribut **Diameter** als obligatorische Eingabe festgelegt und zur Zeit noch leer ist.
- Geben Sie einen Umfang von **300** (mm) ein und drücken Sie **OK**, um den Punkt zu speichern.



- ☞ Sie haben den ersten Punkt gemessen.
- ☞ Nach der Punktspeicherung werden der gespeicherte Code und Attributwert angezeigt.

4.3 Absteckung

Ziel

Absteckung von Punktobjekten. Zur Vereinfachung wird vor der Absteckung ein Punktfilter gesetzt. Der Filter wird so definiert, dass nur Punkte mit einem bestimmten Code und Punkte die noch nicht abgesteckt wurden, als Absteckpunkte zur Verfügung stehen.

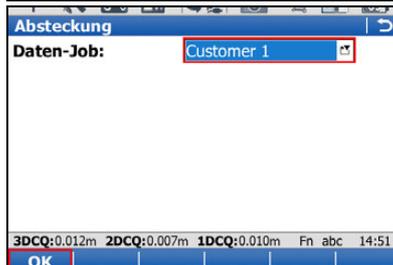
- ☞ Zur Beschleunigung des Arbeitsbeispiels überspringen Sie die Filter-Schritte und fahren direkt mit der Punktabsteckung fort.

Punktabsteckung Schritt-für-Schritt



Polare Absteckung beginnen

- Im Menü **Vermessung** wählen Sie **Abstecken**, um **Polare Absteckung** zu öffnen.



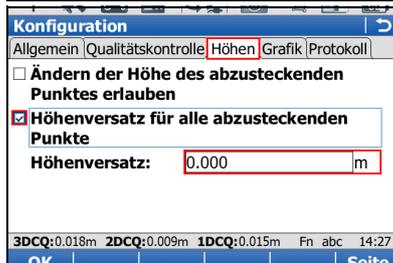
Absteckung - Job wählen

- Auswahl des Jobs in dem sich die Absteckpunkte befinden.
- **Weiter** öffnet den Dialog **Polare Absteckung**.

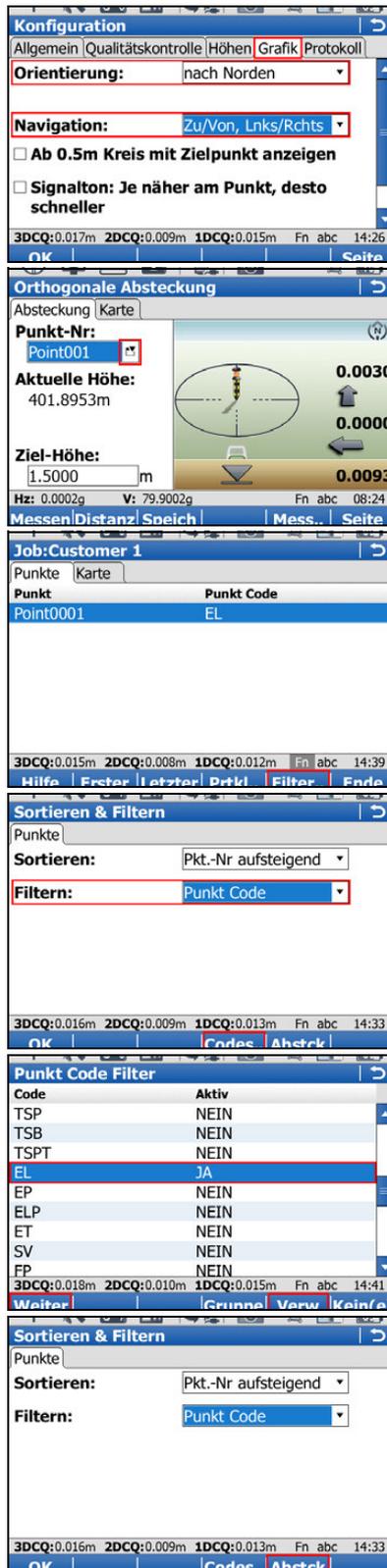


Abstecken konfigurieren

- Fn **Konf..** drücken, um den Dialog **Konfiguration** zu öffnen.



- Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen:
 - Seiten **Allgemein**, **Qualitätskontrolle** und **Protokoll**: Alle Einstellungen bleiben unverändert.
 - Seite **Höhen**: Aktivieren Sie die Checkbox **Höhenversatz für alle abzusteckenden Punkte** und setzen Sie den **Höhenversatz** auf **0.000 m**.



- Seite **Grafik**: Wählen Sie **Navigationsrichtg.:** **Navi-Modus** und **Navigieren mit: Orthogonal**.
- **OK** kehrt zurück zum Dialog **Orthogonale Absteckung**.

Filter einrichten

- Tippen Sie rechts von der Punkt-Nr. das Kästchen mit dem Dreieck an, um den Daten Dialog zu öffnen. Alle Punkte des Daten-Jobs werden angezeigt.

- Fn **Filter..** drücken, um den Dialog **Sortieren & Filtern** zu öffnen.

- Setzen Sie **Filtern nach: Punkt Code**.
- **Codes..** drücken, um den Dialog **Punkt Code Filter** zu öffnen.

- **Kein(e)** setzt alle Codes auf NEIN.
- Code **EL** markieren und **Verwnd** drücken, um ihn zu aktivieren.
- **OK** kehrt zurück zum Dialog **Sortieren & Filtern**.

- **Abstck** öffnet den Dialog **Absteckfilter**.



- Setzen Sie **Anzeigen: Abzusteckende Pkte.**
- **OK** drei Mal drücken, um zum Dialog **Polare Absteckung** zurück zu kehren.

Absteckung Ihres ersten Punktes

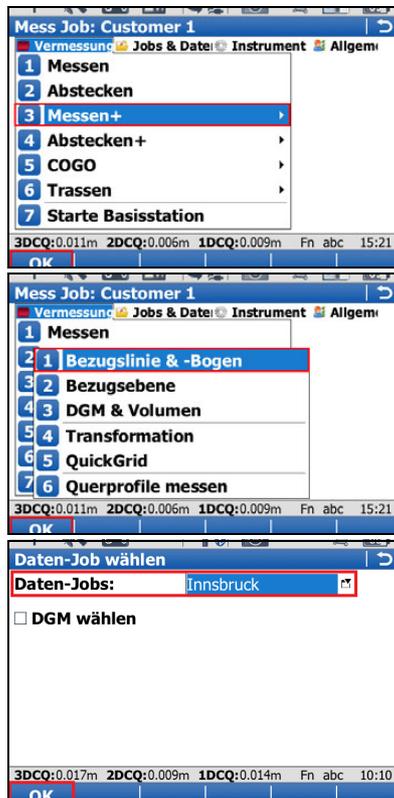
- Navigieren Sie zu dem Punkt und drücken Sie **Distanz**.
- Während der Punktmessung sind die Koordinatendifferenzen zwischen Absteckpunkt und gemessenem Punkt sichtbar.

- ☞ Der Dauer-Messmodus kann für die Absteckung verwendet werden.
- Nach messen und speichern des Punktes mit **Messen** wird der nächste Absteckpunkt in der Liste angezeigt.
- ☞ Sie haben Ihren ersten Punkt abgesteckt.

4.4 Bezugslinie (Schnurgerüst)

Ziel Punktoobjekte (Feuerlöscher, Straßenlaternen, usw.) in Bezug auf eine Linie messen oder abstecken.

Punkte in Bezug auf eine Linie messen Schritt-für-Schritt



Starten Bezugslinie messen

- Im Menü **Vermessung** die Option **Messen+** wählen und das **Messen+** Menü öffnen.

- **Bezugslinie messen** wählen und fortfahren (**OK**).
- ☞ Auf die Absteckung einer Bezugslinie kann auch über **Vermessung/Abstecken+/Bezugslinie absteck.** zugegriffen werden.

Bezugslinie - Job wählen

- Den Job wählen, in dem die Punkte zur Definition der Bezugslinie enthalten sind.
- **OK** öffnet den Dialog **Bezugslinie - Methode wählen**.



Die Aufgabe definieren

- **Methode: Polylinie** setzen und fortfahren (**OK**).

Linie definieren

- Eine Linie aus **Verwende Linie** wählen oder **Erstel..** drücken, um eine Linie zu erstellen.
- **OK** drücken, um den Dialog **Linie Messen** zu öffnen.

Punkte in Bezug zur Linie messen

- Im Dialog **Linie Messen** die Taste **Messen** drücken, um den Punkt zu messen.



Sie haben Ihren ersten Punkt in Bezug auf eine Linie gemessen.

Allgemein

Bevor Daten darauf gespeichert werden, muss ein Speichermedium formatiert werden, wenn die Karte neu ist oder wenn alle vorhandenen Daten gelöscht werden sollen.

Durch eine Formatierung des Speichermediums gehen alle Daten verloren. Bevor Sie formatieren, stellen Sie sicher, dass alle wichtigen Daten gesichert wurden. Vor der Formatierung des internen Speichers sollte man sich vergewissern, dass alle wichtigen Daten auf einen PC übertragen wurden.

Nach der Formatierung ist das Speichermedium nicht mehr kompatibel mit Instrumenten des System 1200 mit Firmware Version 7.60 oder früher. Um sie wieder mit System 1200 zu verwenden, muss die Karte auf einem System 1200 Instrument formatiert werden.

Um den Dialog zu beenden, ohne das Speichermedium zu formatieren, drücken Sie die ESC Taste. Sie kehren zum vorherigen Dialog zurück, ohne zu formatieren.

Formatierung eines Speichermediums Schritt-für-Schritt

- Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Allgemein\Tools\Speicher formatieren**
- **Speichermedium:** Wählen Sie das zu formatierende Speichermedium
- Wählen Sie **OK**, um mit der Formatierung fortzufahren.
- Wählen Sie **Ja**, um die Formatierung des Speichermediums zu abzuschließen ODER
- Wählen Sie **Nein**, um die Formatierung des Speichermediums abubrechen und zu **Speicher formatieren** zurückzukehren.
- Sobald die Formatierung des Speichermediums abgeschlossen ist, kehrt das System ins **Hauptmenü** zurück.

Verzeichnisstruktur	-- CODE	• Codelisten, verschiedene Dateien
	-- CONFIG	• Dateien mit Arbeitsprofil (*.xfg)
	-- RTK_PROFILE	• RTK Profildateien (*.rpr)
	-- SKETCH_TEMPLATE	• Benutzerdefinierte Vorlagen (*.jpg) für Skizzen
	-- USERMANAGEMENT	• Administrator Dateien (*.usm)
	-- CONVERT	• Formatdateien (*.frt)
	-- DATA	• ASCII (*.txt), DXF (*.dxf), LandXML (*.xml), Terra- model (*.xml), Carlson (*.cl) und Shape files (*.shp, *.shx und *.dbf und alle anderen shape Datei- komponenten) für Import/Export zu/aus Job
	-- GPS	• Section Dateien für Carlson (*.sct) und ASCII Proto- kolldatei für Terramodel (*.txt) für Import zu Job.
	-- CSCS	• Protokolle aus Applikationen erstellt
	-- GEOID	• LSKS Felddateien (*.csc)
	-- RINEX	• Geoid Felddateien (*.gem)
	-- XML	• RINEX Dateien
	-- DBX	• Trasseneditor-Trassendefinitionen (*.xml)
	-- JOB	• DGM Jobs, verschiedene Dateien
	-- MAP	• Koord.-Systeme/Transformation (Trfset.dat)
	-- IMAGES	• Job Dateien für System 1200
		• Job Dateien, verschiedene Dateien. Jeder Job wird in einem eigenem Ordner abgelegt.
		• Karten-bezogene Dateien (z.B. *.mpl), nach Job in einem Unterordner gespeichert.
		• Bilddateien (*.jpg), nach Job in einem Unterordner gespeichert.
	-- DOWNLOAD	• Verschiedene Dateien, runter geladen durch die Applikation Feld <-> Büro Übertragung (*.*)
	-- GPS	• Antennendatei (List.ant)
		• Telefonnummern-/Serverliste für RTK (*.fil)
		• Server Liste (*.fil)
	-- GSI	• GSI Dateien (*.gsi)
		• ASCII Dateien für Export aus Job (*.*)
	-- System	• Applikationsdateien (*.axx)
		• Firmwaredateien (*.fw)
		• Sprachdateien (*.s*)
		• Lizenzdateien (*.key)
		• Systemdateien (VivaSystem.zip)

Tips und Tricks

- Die Installation von Objekten kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass die Batterie noch mindestens 75% Kapazität aufweist und entfernen Sie die Batterie nie während dem Ladevorgang.
- Applikationen werden auf Englisch und in anderen bereits auf dem Instrument installierten Sprachen geladen. Wird nachträglich eine neue Sprache geladen, muß die Applikation nochmals installiert werden, um in der neuen Sprache verfügbar zu sein.
- Es können maximal drei Sprachen auf dem Instrument gespeichert werden. Englisch ist als Standardsprache immer verfügbar und kann nicht gelöscht werden.



Kopieren Sie die zu installierenden Dateien in das Verzeichnis /SYSTEM auf dem Speichermedium und legen sie das Speichermedium ins Instrument ein.

Firmwaredateien haben die Erweiterung *.fw, Applikationsdateien haben die Erweiterung *.axx und Sprachdateien verwenden eine sprachabhängige Erweiterung.

Laden von Firmware, Applikationen oder Sprachen Schritt-für-Schritt



- Wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Allgemein\Tools\Firmware & Apps laden**
- **Zu übertragen:** Wählen Sie den Typ des zu ladenden Objekts
- **Von:** Wählen Sie das Speichermedium, wo sich das Objekt befindet
- **App / Firmware / Sprache:** Wählen Sie den Dateinamen des Objekts
- Wählen Sie **OK**, um das Objekt auf das Instrument zu laden.
- Der Ladevorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Es erscheint eine Meldung, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Beschreibung

Leica Geo Office (LGO) ist eine PC Software Suite mit standard und fortgeschrittenen Programmen zur Anzeige, Austausch und Management von Daten.

Jobs, Codelisten und andere relevante Dateien können vom Instrument oder Speichermedium zur Nachbearbeitung in LGO übertragen werden.

In LGO ermöglicht der Data Exchange Manager den Datenaustausch zwischen Instrument und Computer. Die Funktion Rohdaten einlesen in LGO importiert Daten vom PC oder Speichermedium in ein LGO Projekt.

Übertragung von Dateien nach LGO Schritt-für-Schritt

Schritt	Beschreibung
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn sich Daten auf einem Speichermedium befinden, legen Sie es in das entsprechende Laufwerk am Computer. Weiter mit Schritt 7. • Wenn Daten auf dem CS10/CS15 Instrument gespeichert sind, schließen Sie das Instrument über die Dockingstation oder ein USB Kabel am Computer an. Kopieren Sie die Daten mit Microsoft ActiveSync oder Windows Mobile Device Centre auf den Computer. Weiter mit Schritt 7.. • Wenn sich Daten auf dem TPS Instrument befinden, schließen Sie das Instrument über ein USB Kabel, eine Bluetooth Verbindung oder ein serielles RS232 Kabel am Computer an. Weiter mit Schritt 2.
2.	Wählen Sie Extras/Data Exchange Manager , um das Data Exchange Manager Fenster zu öffnen.
3.	<p>Machen Sie im Data Exchange Manager Fenster einen Rechtsklick (Maus-taste) und wählen Sie Einstellungen...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie bei einer USB Verbindung sicher, dass die Einstellungen für den USB Port entsprechend dem angeschlossenen Instrument konfiguriert sind. • Stellen Sie bei einer Bluetooth oder seriellen RS232 Kabelverbindung sicher, dass die Schnittstelleneinstellungen am Instrument und die COM Einstellungen am Computer richtig konfiguriert sind. <p>Wählen Sie OK, um das Fenster Einstellungen zu schließen.</p>
4.	Öffnen Sie im Ordnerverzeichnis auf der linken Seite des Data Exchange Manager Fensters den Seriellen Ports oder USB COM Knoten, mit dem das Instrument verbunden ist. Markieren Sie das zu übertragene Objekt.
5.	Öffnen Sie im Ordnerverzeichnis auf der rechten Seite Arbeitsplatz/Dateien . Wählen Sie einen Ordner auf der Festplatte des Computers, in den das Objekt übertragen und gespeichert werden soll.
6.	Durch Drag und Drop (ziehen und loslassen) oder Kopieren und Einfügen wird das Objekt aus dem linken Verzeichnis in den gewählten Ordner auf der rechten Seite übertragen. Alle objektbezogenen Dateien werden in den gewählten Ordner auf der Festplatte des Computers kopiert.
7.	Wählen Sie zum Import von Dateien in LGO Import/Rohdaten... oder wählen Sie das  Symbol aus der Toolbar.

Schritt	Beschreibung
8.	<p>Wählen Sie im Rohdaten einlesen Fenster aus der Dateien vom Typ: Drop-down-Liste den zu importierenden Datentyp. Werte sind;</p> <ul style="list-style-type: none"> • SmartWorx Rohdaten • GSI (Beobachtungen) • GSI (nur Punkte) • Datenbankpunkte (DBX, GeoDB) • LandXML <p> Klicken Sie beim Import von GSI Daten die Taste Einstellungen, um zusätzliche Importeinstellungen der TPS Rohdaten in ein Projekt zu definieren.</p>
9.	<p>Durchsuchen Sie das Ordnerverzeichnis und wählen Sie die Datei oder den Ordner, der importiert werden soll. Die Datei oder der Ordner kann sich auf der Festplatte des Computers oder dem eingelegten Speichermedium befinden.</p>
10.	<p>Wählen Sie Eingabe, um mit dem Zuweisen Fenster fortzufahren.</p>
11.	<p>Bevor die Daten einem Projekt zugewiesen werden, steht in dem Zuweisen Fenster die folgenden Funktionalität zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie den Reiter TPS, um die TPS Rohdaten anzuschauen. Auf dieser Seite ist es möglich, die Daten, die dem Projekt zugewiesen werden, zu selektieren oder zu deselektieren. • Wählen Sie den Reiter GPS, um die GPS Rohdaten anzuschauen. Auf dieser Seite ist es möglich, die Daten, die dem Projekt zugewiesen werden, zu selektieren oder zu deselektieren. • Wählen Sie den Reiter Einstellungen, um die Zuweisungseinstellungen zu ändern. Die verfügbaren Einstellungen sind von dem zu importierenden Datentyp abhängig. • Wählen Sie die Backup Taste, um, falls gewünscht, die Rohdaten auf der Festplatte des Computers zu speichern. Wählen Sie ein Verzeichnis aus dem Browser und bestätigen Sie mit OK. • Wählen Sie die Anzeige Feldbuch Taste, um ein Feldbuch Report der zu importierenden Jobs zu generieren.
12.	<p>Import der Daten in ein Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie im Reiter Allgemein ein bestehendes Projekt aus der Liste. ODER • Erstellen Sie ein neues Projekt, indem Sie rechtsklicken und aus dem Kontextmenü Neu... wählen.
13.	<p>Wählen Sie die Zuweisen Taste, um die Daten in das gewählte Projekt zu importieren.</p>

Total Quality Management: Unser Engagement für totale Kundenzufriedenheit.



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

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

772689-5.0.0de

Übersetzung der Urfassung (772688-5.0.0en)

Gedruckt in der Schweiz

© 2013 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Straße
CH-9435 Heerbrugg
Schweiz
Tel. +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems