



Leica BLK2GO

Gebrauchsanweisung

Deutsch
Version 1.4



Einleitung

Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des Leica BLK2GO.



Diese Gebrauchsanweisung enthält, neben den Hinweisen zur Verwendung des Produkts auch wichtige Sicherheitshinweise. Weitere Informationen finden Sie unter [1 Sicherheitshinweise](#).

Die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig durchlesen.



Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Stellen Sie sicher, dass das Produkt gemäß der neuesten Fassung dieses Dokuments verwendet wird.

Für eine aktualisierte Version wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Vertretung oder Ihr autorisiertes Leica Geosystems-Servicezentrum.

Produktidentifikation

Die Modellbezeichnung und die Seriennummer Ihres Produkts sind auf dem Typenschild vermerkt.

Halten Sie diese Angaben stets bereit, wenn Sie sich mit Ihrem Händler oder einem von Leica Geosystems autorisierten Servicezentrum in Verbindung setzen.

Marken

Marken sind Eigentum des jeweiligen Rechteinhabers.

Leica Geosystems Adressbuch

Auf der letzten Seite dieses Handbuchs ist die Leica Geosystems Hauptsitzadresse angegeben. Für eine Liste regionaler Kontakte siehe http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support.

Verfügbare Dokumentation

Name	Beschreibung/Format		
Leica BLK2GO Quick Guide	Gibt einen Überblick über das System, die technischen Daten und Sicherheitshinweise. Vorgesehen für einen schnellen Überblick.	✓	✓
Leica BLK2GO Gebrauchsanweisung	Enthält alle zur Verwendung des Instruments notwendigen Grundinformationen. Sie gibt einen Überblick über das System, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.	-	✓
Leica BLK2GO Anleitungsvideos	Anleitungsvideos zur Erläuterung des grundlegenden Arbeitsablaufs.	-	-

Die gesamte BLK2GO-Dokumentation/Software finden Sie auf:

- auf der Leica-USB-Dokumentationskarte
- <https://myworld.leica-geosystems.com>

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Allgemein	4
1.2	Beschreibung der Verwendung	5
1.3	Einsatzgrenzen	5
1.4	Verantwortungsbereiche	6
1.5	Gebrauchsgefahren	6
1.6	Laserklassifizierung	9
1.6.1	Allgemein	9
1.6.2	Laser des Scanners	10
1.7	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	10
2	Systembeschreibung	13
2.1	Systemkomponenten	13
2.2	Inhalt des Transportbehälters	13
2.3	Instrumentenkomponenten	14
3	Benutzeroberfläche	15
3.1	Ein-/Aus-Taste	15
3.2	Instrumentenstatus	16
4	Stromversorgung	18
4.1	Sicherheit von Batterie und Ladegerät	18
4.2	Ladestation	18
4.3	Batterie	20
5	Bedienung	23
5.1	Betrieb – Erste Schritte	23
5.2	Bildaufzeichnung	24
5.3	Scannen	24
5.3.1	Umgebungsbedingungen	24
5.3.2	Störungsbehebung	25
5.3.3	Sichtfeld (FoV)	26
5.4	Datenübertragung	26
5.5	Kühlsystem	26
6	Wartung und Transport	27
6.1	Wartung	27
6.2	Transport	27
6.3	Lagerung	27
6.4	Reinigen und Trocknen	27
6.5	Reinigung der Kuppel	28
6.6	Reinigung des Filters	29
7	Technische Daten	32
7.1	Allgemeine technische Daten des Produkts	32
7.2	System Performance	32
7.3	Performance des Lasers	32
7.4	Elektrische Daten	32
7.5	Umweltspezifikationen	33
7.6	Dimensionen	34
7.7	Gewicht	34
7.8	Zubehör	35
7.9	Konformität zu nationalen Vorschriften	35
7.9.1	Gefahrgutvorschriften	39
8	Software-Lizenzvertrag/Garantie	40

Beschreibung

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

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Warnmeldungen

Warnmeldungen sind ein wesentlicher Teil des Sicherheitskonzepts des Gerätes. Sie werden angezeigt, wann immer Gefahren oder gefährliche Situationen vorkommen können.

Warnmeldungen ...

- machen den Anwender auf direkte und indirekte Gefahren, die den Gebrauch des Produkts betreffen, aufmerksam.
- enthalten allgemeine Verhaltensregeln.

Alle Sicherheitsanweisungen und Sicherheitsmeldungen sollten für die Sicherheit des Anwenders genau eingehalten und befolgt werden! Die Gebrauchsanweisung muss daher für alle Personen verfügbar sein, welche die hier beschriebenen Aufgaben ausführen.

GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und **HINWEIS** sind standardisierte Signalwörter, um die Stufen der Gefahren und Risiken für Personen- und Sachschäden zu bestimmen. Für Ihre Sicherheit ist es wichtig, die folgende Tabelle mit den verschiedenen Signalwörtern und deren Bedeutung zu lesen und zu verstehen! Zusätzliche Symbole für Sicherheitshinweise können ebenso wie zusätzlicher Text innerhalb einer Warnmeldung auftreten.

Typ	Beschreibung
 GEFAHR	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 WARNUNG	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben können.
 VORSICHT	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – geringe bis mittlere Personenschäden zur Folge haben können.
HINWEIS	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Gerät technisch richtig und effizient einzusetzen.

Zusätzliche Symbole

Warnung vor brennbaren Stoffen.



Warnung vor explosiven Materialien.



Das Produkt darf nicht geöffnet, modifiziert oder verändert werden.



Gibt die Temperaturbereiche an, in denen das Produkt gelagert, transportiert oder verwendet werden darf.

1.2

Beschreibung der Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Scannen von Objekten
- Messen von Horizontal- und Vertikalwinkeln
- Messen von Distanzen
- Bilderfassung
- Registrierung von Messdaten
- Berechnung mit Software
- Fernbedienung des Produkts
- Datenübertragung an externe Geräte

Sachwidrige Verwendung

- Verwenden des Produkts ohne Instruktionen
- Verwenden außerhalb des Verwendungszwecks und der Einsatzgrenzen
- Umgehen von Sicherheitseinrichtungen
- Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern
- Öffnen des Produkts mit Werkzeugen, z. B. einem Schraubendreher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt
- Durchführen von Umbauten oder Veränderungen am Produkt
- Inbetriebnahme nach Entwendung
- Verwenden von Produkten mit erkennbaren Mängeln oder Schäden
- Verwenden von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt ist
- Ungenügendes Absichern des Arbeitsbereiches
- Vorsätzliches Blenden Dritter

1.3

Einsatzgrenzen

Umwelt

Geeignet für den Einsatz in Bereichen, die für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Nicht geeignet für den Einsatz in aggressiven oder explosionsgefährdeten Bereichen.

WARNUNG

Arbeiten in gefährlichen Bereichen oder in der Nähe von elektrischen Anlagen oder unter ähnlichen Bedingungen

Lebensgefahr.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Die lokalen Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortlichen sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor mit den Arbeiten unter diesen Bedingungen begonnen wird.



Der folgende Hinweis ist nur für AC/DC-Netzteil und Ladegerät gültig.

Umwelt

Nur für den Einsatz in trockener Umgebung geeignet, nicht unter widrigen Umständen einzusetzen.



1.4

Verantwortungsbereiche

Hersteller des Produkts

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

Betreiber

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Sicherheitshinweise auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung
- Er stellt sicher, dass das Produkt entsprechend den Instruktionen verwendet wird
- Er kennt die vor Ort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Er beendet den Betrieb und benachrichtigt Leica Geosystems umgehend, wenn am Produkt und in dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten
- Er ist verantwortlich dafür, dass national geltende Vorschriften, Bestimmungen und Bedingungen für den Betrieb der Produkte eingehalten werden

1.5

Gebrauchsgefahren

WARNUNG

Ablenkung oder Unachtsamkeit

Während dynamischer Anwendungen besteht Unfallgefahr, wenn der Anwender die Umgebung nicht im Auge behält, z. B. Hindernisse, Gräben oder Verkehr.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Der Betreiber instruiert den Messgehilfen und den Benutzer über diese mögliche Gefahrenquelle.

WARNUNG

Ungenügende Absicherung des Arbeitsbereichs

Dies kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, auf Baustellen, in Industrieanlagen usw. führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Immer auf eine ausreichende Absicherung des Messstandortes achten.
- ▶ Die länderspezifischen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen beachten.

VORSICHT

Herunterfallen des Produkts

Ein Herunterfallen des Produkts kann zu Personenschäden oder mechanischen Beschädigungen führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Produkt während des Betriebs sichern.

⚠ VORSICHT

Nicht fachgerecht gesichertes Zubehör

Bei nicht fachgerechter Anbringung von Zubehör am Produkt besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z. B. Sturz oder Schlag, das Produkt beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Beim Einrichten des Produkts sicherstellen, dass das Zubehör korrekt angepasst, angebracht, gesichert und arretiert wird.
- ▶ Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen.

HINWEIS

Herunterfallen, unsachgemäßer Gebrauch, Änderung, lange Lagerung oder Transport des Produkts

Achten Sie auf fehlerhafte Messergebnisse.

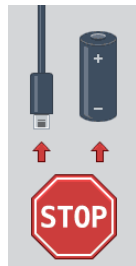
Gegenmaßnahmen:

- ▶ Führen Sie periodisch Kontrollmessungen durch. Dies gilt besonders nach übermäßiger Beanspruchung des Produkts und vor und nach wichtigen Messaufgaben.

HINWEIS

Entfernung des Akkus während des Betriebs oder Abschaltvorgangs

Dies kann zu Systemfehlern und Datenverlust führen!



Gegenmaßnahmen:

- ▶ Der Akku darf während des Instrumentenbetriebs oder Abschaltvorgangs **NICHT** entfernt werden.
- ▶ Das Instrument immer über die EIN/AUS-Taste abschalten und vor dem Entfernen des Akkus warten, bis das Instrument vollständig ausgeschaltet ist.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäß reparierte Geräte

Es besteht Verletzungsgefahr für Benutzer und Zerstörungsgefahr für Geräte durch fehlende Reparaturkenntnisse.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Diese Produkte dürfen nur von durch Leica Geosystems autorisierte Servicezentren repariert werden.

WARNUNG

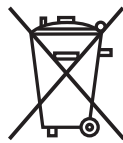
Unsachgemäße Entsorgung

Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts kann Folgendes eintreten:

- Das Produkt verfügt in seinem Inneren über Beryllium-Komponenten. Veränderungen an bestimmten internen Komponenten können zur Freisetzung von gesundheitsschädlichem Berylliumstaub oder -partikeln führen.
- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
- Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
- Durch eine leichtfertige Entsorgung werden unberechtigte Personen eventuell dazu ermutigt, das Produkt sachwidrig zu verwenden. Dadurch können schwere Verletzungen für sie selbst und Dritte sowie Umweltverschmutzungen entstehen.

Gegenmaßnahmen:

►



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

Produktspezifische Informationen zur Altgeräteverwertung und -beseitigung erhalten Sie von Ihrem Leica Geosystems-Händler.

AC/DC-Netzteil:

WARNUNG

Stromschlag aufgrund der Verwendung in feuchten und extremen Bedingungen

Wenn das Gerät nass wird, können Sie einen elektrischen Schlag bekommen.

Gegenmaßnahmen:

- Wenn das Produkt feucht ist, darf es nicht verwendet werden!
- Verwenden Sie das Produkt nur in trockener Umgebung, zum Beispiel in Gebäuden oder Fahrzeugen.



- Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit.

AC/DC-Netzteil:

WARNUNG

Unbefugtes Öffnen des Produkts

Folgende Aktionen können einen Stromschlag verursachen:

- Berührung von stromführenden Komponenten
- Verwendung des Produkts nach unsachgemäßen Reparaturversuchen.

Gegenmaßnahmen:

- Öffnen Sie das Produkt nicht!
 - Diese Produkte dürfen nur von durch Leica Geosystems autorisierte Servicezentren repariert werden.
-

WARNUNG

Unsachgemäße, mechanische Einwirkungen auf die Batterien

Bei unsachgemäßen mechanischen Einwirkungen auf die Batterie während Transport, Versand und Entsorgung besteht Brandgefahr.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Produkt darf nur mit entladene Akkus versandt oder entsorgt werden. Hierzu das Produkt betreiben, bis die Akkus entladen sind.
- ▶ Beim Transport oder Versand von Batterien hat der Betreiber sicherzustellen, dass die geltenden nationalen und internationalen Vorschriften und Bestimmungen beachtet werden.
- ▶ Vor dem Transport oder Versand mit einem lokalen Personen- oder Frachttransportunternehmen in Verbindung setzen.

WARNUNG

Akkus keiner hohen mechanischen Beanspruchung oder hohen Umgebungstemperaturen aussetzen und nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

Dies kann zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion der Akkus führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Die Akkus vor mechanischen Einwirkungen und hohen Umgebungstemperaturen schützen.
- ▶ Die Beschränkungen der IP-Schutzart des Produkts in Kapitel 7 [Technische Daten](#) beachten.
- ▶ Das Produkt nicht in Flüssigkeiten werfen oder eintauchen.

WARNUNG

Kurzschluss der Batteriekontakte

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

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Batteriekontakte nicht mit metallischen/leitenden Gegenständen in Berührung kommen.

1.6

Laserklassifizierung

1.6.1

Allgemein

Allgemein

Die folgenden Kapitel dienen als Anweisungen und Schulungsinformationen für die sichere Verwendung der Laser gemäß dem internationalen Standard IEC 60825-1 (2014-05) und technischem Bericht IEC TR 60825-14:2022. Die Informationen erlauben dem Betreiber und dem tatsächlichen Bediener, mögliche Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen und somit möglichst im Voraus zu vermeiden.



Entsprechend der IEC TR 60825-14:2022-Richtlinie benötigen Produkte der Laserklasse 1, 2 und 3R keine(n):

- Lasersicherheitsbeauftragten
- Schutzkleidung und -brille
- Warnschilder im Laser-Arbeitsbereich

wenn die Produkte wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben verwendet und eingesetzt werden, da die Augengefahrenstufe niedrig ist.



Landesgesetze und lokale Bestimmungen für die Verwendung von Lasern können eventuell strenger sein als IEC 60825-1 (2014-05) und IEC TR 60825-14:2022.

1.6.2

Laser des Scanners

Allgemein

Der im Produkt integrierte Laser erzeugt einen unsichtbaren Strahl, der aus dem rotierenden Spiegel austritt.

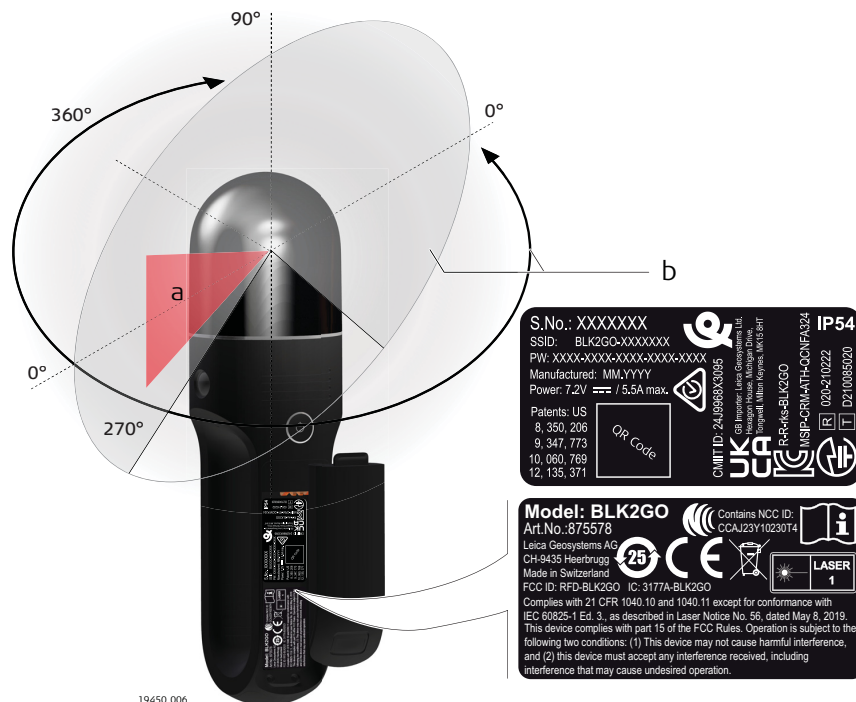
Das Produkt entspricht der Laserklasse 1 gemäß:

- IEC 60825-1 (2014-05): „Sicherheit von Lasereinrichtungen“

Diese Produkte sind unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen und bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Instandhaltung sicher und für die Augen ungefährlich.

Beschreibung	Wert
Wellenlänge	830 nm
Maximale Pulsenergie	9 nJ
Pulsdauer	3 ns
Pulswiederholfrequenz (PRF)	1,64 MHz
Strahldivergenz (FWHM, Gesamtbereich)	0,5 mrad
Spiegelrotation	100 Hz
Basisrotation	2,5 Hz

Beschilderung



- a Austrittsort des Laserstrahls
b Radius des Laserstrahls des Scanners

1.7

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Beschreibung

Als Elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostati-

scher Entladung einwandfrei zu funktionieren ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

⚠ VORSICHT

Elektromagnetische Strahlung

Elektromagnetische Strahlung kann Störungen in anderen Geräten verursachen.

Gegenmaßnahmen:

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

⚠ VORSICHT

Verwendung des Produkts mit Zubehör anderer Hersteller wie z. B. Feldcomputern, Personalcomputern oder anderen elektronischen Geräten sowie nicht normgerechten Kabeln oder externen Batterien.

Dies kann Störungen bei anderen Geräten verursachen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Verwenden Sie nur die von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung oder Zubehör.
- ▶ Anderes Zubehör muss in Kombination mit dem Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen.
- ▶ Achten Sie bei der Verwendung von Computern, Funksprechgeräten oder anderen elektronischen Geräten auf die herstellerspezifischen Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

⚠ VORSICHT

Intensive elektromagnetische Strahlung, wie z. B. in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Transpondern, Funkgeräten oder Diesel-Generatoren

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass die Funktion des Produkts in einer solchen elektromagnetischen Umgebung gestört wird.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Bei Messungen unter diesen Bedingungen, Messergebnisse auf Plausibilität überprüfen.

⚠ VORSICHT

Elektromagnetische Strahlung durch eine unsachgemäße Verbindung von Kabeln

Bei Betreiben des Produkts mit einseitig eingesteckten Kabeln, z. B. externe Stromkabel oder Schnittstellenkabel, können die zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte überschritten und andere Geräte gestört werden.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Während des Gebrauchs des Produkts müssen Kabel beidseitig eingesteckt sein, z. B. Produkt/externe Batterie oder Produkt/Computer.

WARNUNG

Verwendung des Produkts mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen

Elektromagnetische Felder können Störungen in anderen Geräten, in Installationen, in medizinischen Geräten, z. B. Herzschrittmachern oder Hörgeräten, und in Flugzeugen hervorrufen. Elektromagnetische Felder können auch Mensch und Tier schädigen.

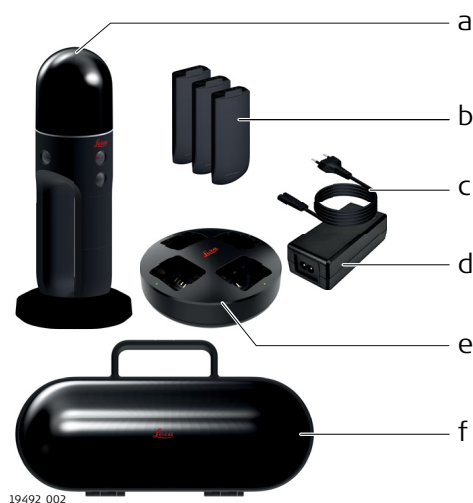
Gegenmaßnahmen:

- ▶ Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte bzw. einer Schädigung von Mensch und Tier nicht ganz ausschließen.
 - ▶ Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen und Gebieten mit Explosionsgefahr.
 - ▶ Das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von medizinischen Geräten betreiben.
 - ▶ Das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in Flugzeugen betreiben.
 - ▶ Das Gerät mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht über längere Zeiträume in direkter Körfernähe betreiben.
-

2 Systembeschreibung

2.1 Systemkomponenten

Systemkomponenten



- a BLK2GO mit Tischständer
- b Lithium-Ion-Akku GEB821 (3x)
- c AC-Stromkabel
- d AC-Netzteil
- e Akkuladegerät GKL825
- f Transportkoffer

2.2 Inhalt des Transportbehälters

Inhalt des Transportbehälters

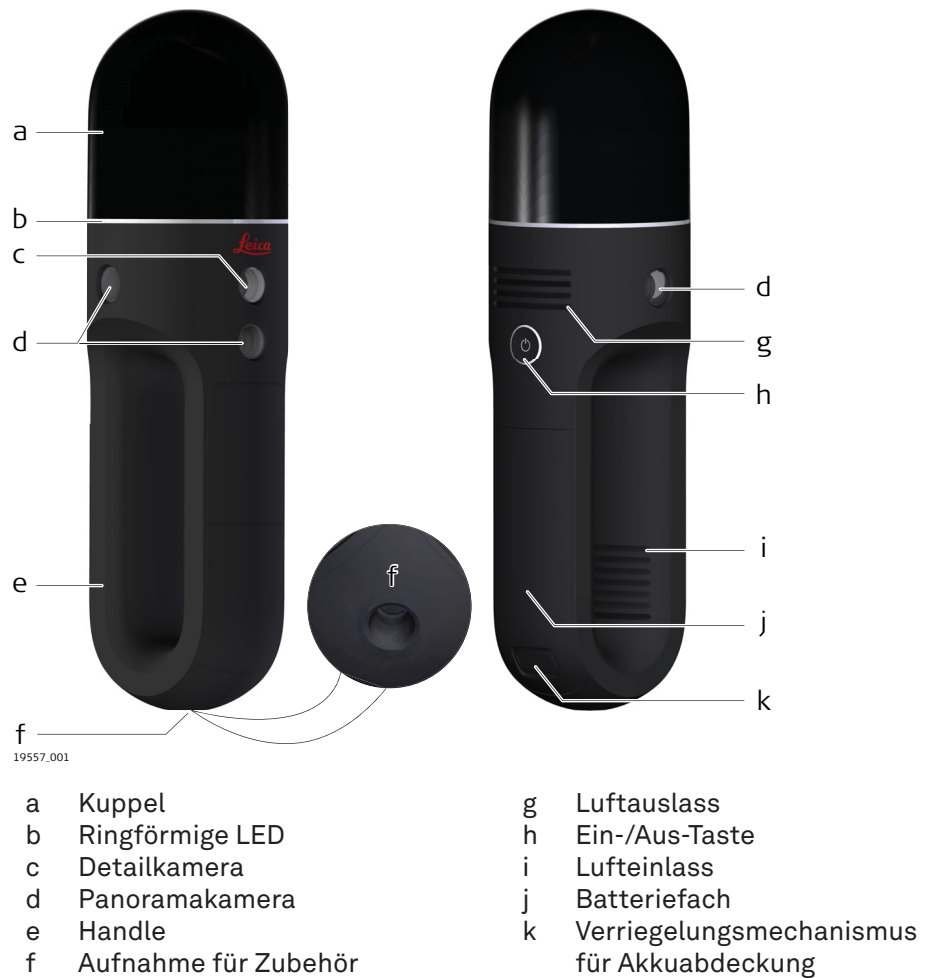


- a Akkuladegerät GKL825
- b AC-Netzteil und AC-Stromkabel
- c Transportkoffer
- d BLK2GO mit Akku
- e BLK2GO-Box
- f Handriemen
- g USB-C-Datenkabel
- h Tischständer für BLK2GO
- i Lithium-Ion-Akku GEB821 (2x)
- j Wartungsstecker
- k USB-Karte
- l BLK2GO Quick Guide
- m Reinigungstuch

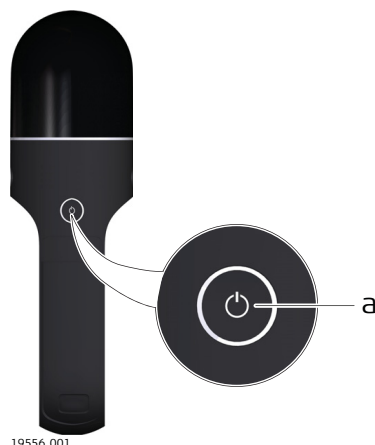
2.3

Instrumentenkomponenten

Instrumentenkomponenten



Ein-/Aus-Taste



19556.001

a Ein-/Aus-Taste

Ein-/Aus-Taste	Wenn der BLK2GO	DANN
Die Taste < 2 Sek. lang gedrückt halten	aus ist.	Der BLK2GO schaltet sich ein und die LED beginnt gelb zu blinken.
Die Taste < 2 Sek. lang gedrückt halten	eingeschaltet und bereit. Die LED leuchtet dauerhaft grün.	Der BLK2GO startet die Initialisierung und die LED beginnt gelb zu blinken.
Die Taste < 2 Sek. lang gedrückt halten (kurzes Drücken)	im Aufzeichnungsmodus ist.	Der BLK2GO nimmt ein Bild mit der Detailkamera auf.
Die Taste > 4 Sek. < 6 Sek. lang gedrückt halten (langes Drücken)	im Aufzeichnungsmodus ist.	Der BLK2GO nimmt ein Panoramabild auf.
Die Taste ≥ 6 Sek. lang gedrückt halten (bis die LED gelb zu blinken beginnt)	im Aufzeichnungsmodus ist.	Der BLK2GO stoppt die Aufzeichnung und geht in den Leerlauf über. Die LED leuchtet dauerhaft grün.
Die Taste < 5 Sek. lang gedrückt halten	eingeschaltet und bereit. Die LED leuchtet dauerhaft grün.	Der BLK2GO schaltet sich aus.
Die Taste < 2 Sek. lang gedrückt halten	im Aufzeichnungsmodus ist. Die LED leuchtet durchgehend gelb.	Datenaufzeichnung wird aufgrund eines Fehlers unterbrochen. Der BLK2GO geht in den Leerlauf über.
Die Taste ≥ 10 Sek. lang gedrückt halten	eingeschaltet ist.	Der BLK2GO schaltet sich sofort aus. Zwangsabschaltung.

HINWEIS

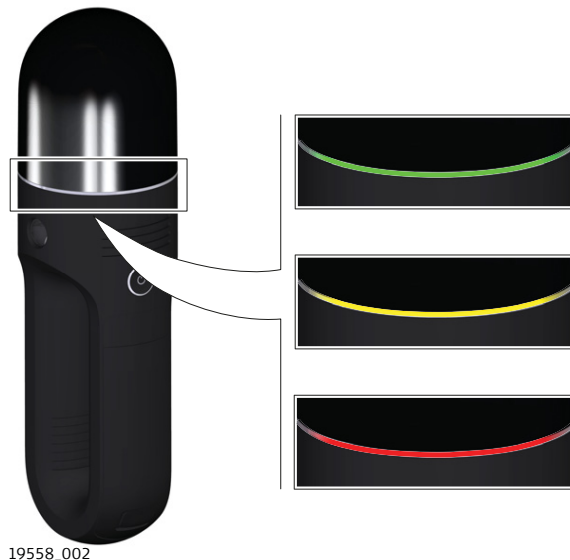
Zum Abschalten des Instruments immer dieser Vorgehensweise folgen.
Der Akku darf während des laufenden Instrumentenbetriebs nicht herausgenommen werden.

3.2

Instrumentenstatus

Instrumentenstatus

Die ringförmige LED leuchtet in verschiedenen Farben auf und zeigt so die Betriebszustände des BLK2GO an.



19558_002

Beschreibung	Details
Farben	• Grün • Gelb • Rot
Lichtintervalle	• Kontinuierlich • Blinkend • Pulsierend • 1 Blinken

Betriebsmodus

LED-Farbe	Licht-intervalle	Instrumentenstatus
	keiner	Das BLK2GO ist ausgeschaltet.
	kontinuierlich	Das BLK2GO ist bereit.
	pulsierend	Der BLK2GO ist im Aufzeichnungszustand.
	1 Blinken	Bildaufzeichnung mit der Detailkamera erfolgreich.

LED-Farbe	Licht-intervalle	Instrumentenstatus
	blinkend	Der BLK2GO fährt hoch, wird initialisiert oder schaltet sich ab.
	pulsierend	Der BLK2GO ist im Aufzeichnungszustand und etwas wird gemeldet oder es ist ein Problem aufgetreten.
	1 Blinken	Es ist ein Fehler aufgetreten und das Bild wurde nicht von der Detailkamera aufgenommen.
	kontinuierlich	Kritisches Problem oder schwerer Fehler. Zur weiteren Prüfung ein autorisiertes Leica Geosystems Servicezentrum kontaktieren.

Firmware-Update-Modus

LED-Farbe	Licht-intervalle	Instrumentenstatus
	blinkend	Der BLK2GO führt ein Firmware-Update durch.
	kontinuierlich	Das Firmware-Update war erfolgreich. Der BLK2GO ist im Ruhezustand.
	kontinuierlich	Das Firmware-Update ist fehlgeschlagen. Das Gerät durch erneutes Anschließen beider Kabel neu starten und erneut versuchen.

4

Stromversorgung

4.1

Sicherheit von Batterie und Ladegerät

Allgemeines

Zur Gewährleistung der korrekten Funktion des Instruments die von Leica Geosystems empfohlenen Batterien, Ladegeräte und empfohlenes Zubehör verwenden.

Erstverwendung/ Batterien laden

- Batterien müssen vor der ersten Verwendung geladen werden, weil sie mit einem sehr niedrigen Ladezustand geliefert werden.
- Das Laden von Akkus ist nur in Innenbereichen zulässig; der zulässige Temperaturbereich für das Laden von Akkus liegt zwischen 0 °C bis +40 °C/ +32 °F bis +104 °F. Für einen optimalen Ladevorgang empfehlen wir, die Akkus möglichst in einer niedrigen Umgebungstemperatur von +10 °C bis +20 °C/+50 °F bis +68 °F zu laden.
- Es ist normal, dass die Batterie während des Ladevorgangs warm wird. Mit den von Leica Geosystems empfohlenen Ladegeräten ist es nicht möglich, die Batterie bei zu hohen Temperaturen zu laden.
- Für neue Batterien oder Batterien, die für lange Zeit (> drei Monate) gelagert wurden, ist es ausreichend, nur einen Lade-/Entladezyklus durchzuführen.
- Für Li-Ion Batterien ist ein einmaliger Entlade- und Ladezyklus ausreichend. Wir empfehlen, diesen Vorgang durchzuführen, wenn die Batteriekapazität, die das Ladegerät oder ein anderes Leica Geosystems-Produkt anzeigt, erheblich von der tatsächlichen Batteriekapazität abweicht.

Betrieb/Entladung

- Die Batterien eignen sich für den Betrieb bei Temperaturen zwischen -20 °C und +55 °C/-4 °F und +131 °F
- Niedrige Betriebstemperaturen reduzieren die verfügbare Kapazität, hohe Betriebstemperaturen reduzieren die Lebensdauer der Batterie

4.2

Ladestation

Beschreibung

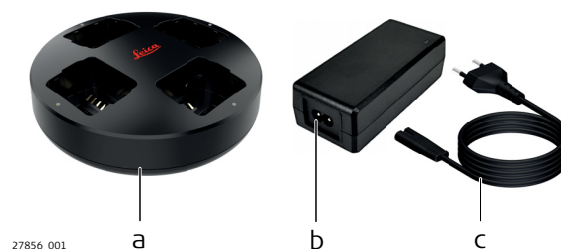
Das Ladegerät GKL825 ist ein Mehrfachladegerät für den Innenbereich mit vier Akkuschächten. Das Ladegerät wird für Akkupacks verwendet, die in Instrumenten zur Erfassung der Realität verwendet werden. Für diese Anwendungen und damit für das Ladegerät sind eine hohe Zuverlässigkeit sowie ein sicherer Betrieb über die erwartete Produktlebensdauer von größter Bedeutung. Das GKL825 bietet folgende Funktionen:

- Stromversorgung über AC oder DC
- LED zur Statusanzeige
- Vier Akkuplätze
- Gleichzeitiges Laden von ein bis vier Akkupacks



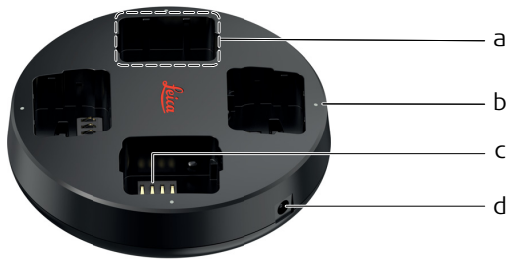
Das GKL825 kann je nach erforderlichem Akkuladestrom ein bis vier Akkus gleichzeitig laden.

Systemkomponenten



- a GKL825-Ladegerät
- b AC/DC-Netzteil
- c AC-Stromkabel

Komponenten des Ladegeräts



27857.001

- a Akkuschacht mit Lade-funktion
- b Akkustatus-LED
- c Akkuanschluss
- d DC-Eingang

LED-Indikatoren



27262.002

LED-Anzeige	Status-	Beschreibung
	Aus	Keine Aktivität
	Durchgängig grün	Der Akku ist vollständig gela-den.
	Blinkt orangefarben	Der Akku lädt.
	Durchgängig rot	Fehler. Siehe Störungsbehe-bung .

Stromversorgung



Das Ladegerät GKL825 darf nur mit dem eigenen AC/DC-Netzteil betrieben werden. Das AC/DC-Netzteil ist Teil des Lieferumfangs.



19541.001

- (EU) 230 V~
- (US) 120 V~
- (CN) 220 V~
- (UK) 230 V~
- (AUS) 230 V~

Eingangsspannung: 100–240 V AC



Wenn ein Fehler auftritt, leuchtet die LED-Anzeige des entsprechenden Akkuschachts dauerhaft rot.

Den Akku entnehmen und erneut einsetzen. Sicherstellen, dass der Akku korrekt im Akkuschacht platziert ist. Die AC-Stromversorgung unterbrechen und erneut anschließen. Wenn der Fehler fortbesteht oder gelegentlich erneut auftritt, muss das Ladegerät an ein von Leica Geosystems autorisiertes Servicezentrum gesendet werden.

4.3

Batterie

HINWEIS

Das Instrument vor der Entnahme des Akkus stets ausschalten.

Schritt für Schritt: Entnehmen und Einsetzen des Akkus

Entfernen des Akkus



1. Den Verriegelungsmechanismus des Akkus in die geöffnete Position schieben.
2. Den Akku anheben und aus dem Fach nehmen.

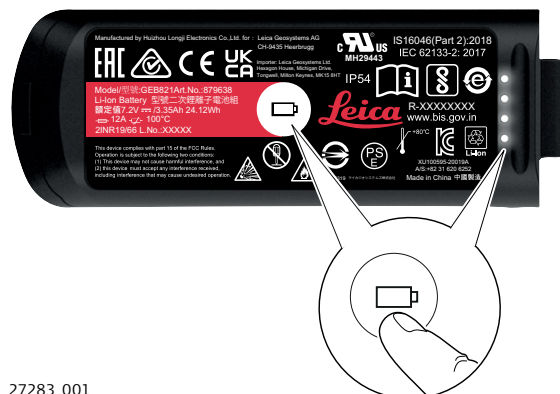
Einsetzen der Batterie



19545_001

1. Das obere Ende des Akkus schräg an das Fach anlegen und dann das untere Ende nach unten führen.
 Sicherstellen, dass die Akkukontaktschlitze nach innen weisen.
2. Den Verriegelungsmechanismus des Akkus in die Verriegelungsposition schieben, um den Akku im Fach zu sichern.
 Die Schutzart ist nur bei korrekt angebrachtem Akku gewährleistet.

Akku Ladezustand



Die Ladezustandstaste drücken, um den Akku Ladezustand zu überprüfen.

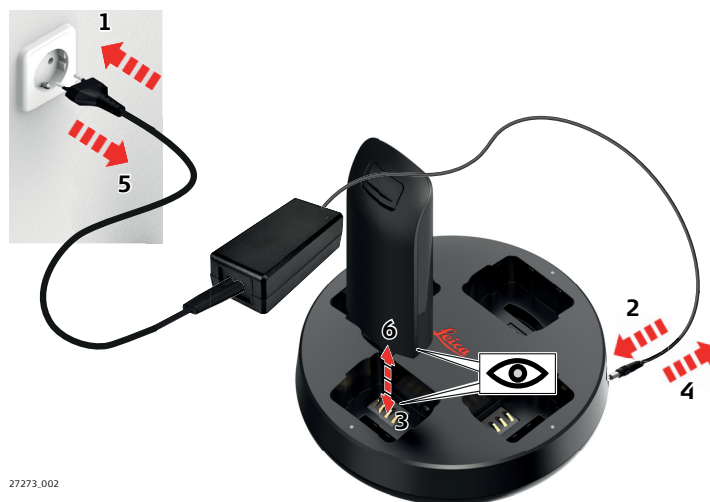
27283_001

Status-LED	Akku Ladezustand
	0 % bis 30 %
	31 % bis 60 %
	61 % bis 90 %
	91 % bis 100 %

Schritt für Schritt: Laden der Akkus

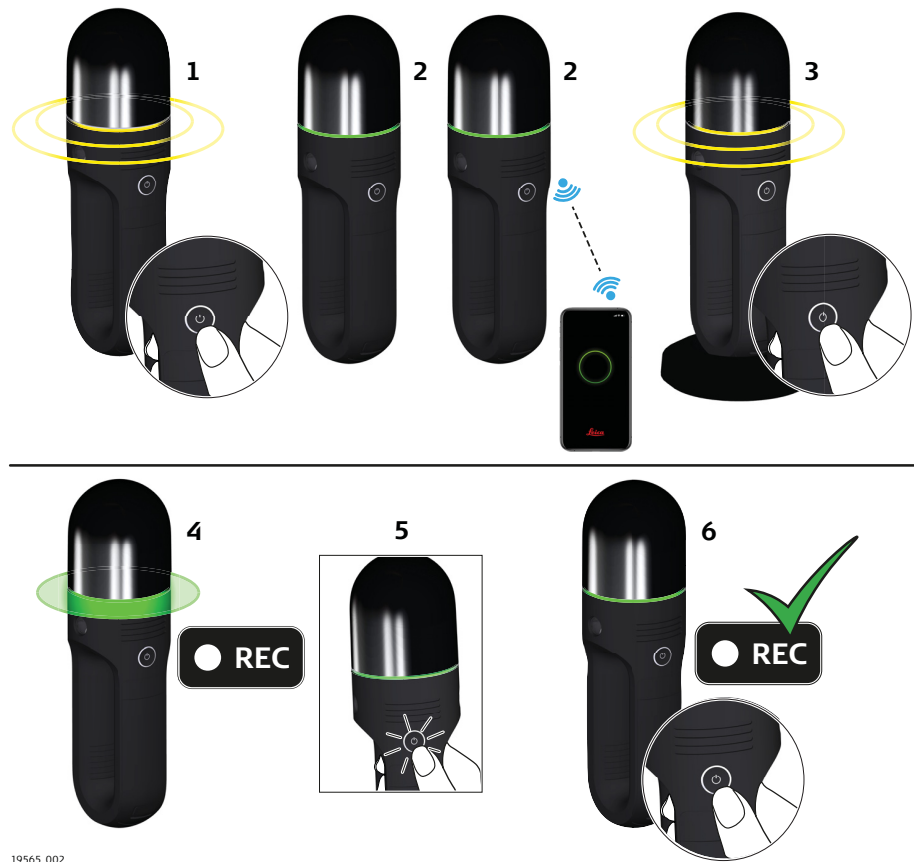


Das GKL825 kann einen bis vier Akkus gleichzeitig laden. Alle Akkus werden parallel geladen.



27273_002

1. Das AC/DC-Netzteil in die entsprechende AC-Stromquelle einstecken.
2. Den Stecker des Ladegeräts in den DC-Eingang des Ladegeräts stecken.
3. Den Akku mit den Kontaktschlitzen nach unten einsetzen.
Die LED des Akkuschachts blinkt orangefarben  und zeigt den Ladevorgang an.
Siehe [LED-Indikatoren](#).
4. Wenn die LED des Akkuschachts dauerhaft grün  leuchtet, dann ist der Akku vollständig geladen.
Den Stecker des Ladegeräts vom DC-Eingang des Ladegeräts entfernen. Das AC/DC-Netzteil von der AC-Stromquelle entfernen.
5. Den Akku vorsichtig nach oben ziehen.
Die LED-Anzeige des Akkuschachts ist aus .

Schritt für Schritt:
Betrieb

19565_002

1. Die Ein/Aus-Taste drücken, um den BLK2GO einzuschalten. Die ringförmige LED blinkt gelb, um anzuzeigen, dass das Instrument hochgefahren wird.
2. Wenn die ringförmige LED dauerhaft grün leuchtet, ist der BLK2GO für den Betrieb im Standalone-Modus bzw. mit einem verbundenen Gerät bereit. Den Anweisungen der App folgen, um die Verbindung herzustellen.
3. Den BLK2GO auf den Tischständer setzen und die Ein/Aus-Taste drücken, um den Scanvorgang zu starten. Die ringförmige LED blinkt gelb und das Instrument wird initialisiert.
4. Wenn die ringförmige LED beginnt, grün zu pulsieren, ist der BLK2GO initialisiert und zeichnet Daten auf. Den BLK2GO nehmen und loslaufen.
5. Während der BLK2GO Daten aufzeichnet, die Ein/Aus-Taste kurz drücken, um ein Bild mit der Detailkamera aufzunehmen. Ein grünes Blinken der ringförmigen LED zeigt an, dass das Bild erfolgreich aufgenommen wurde.
6. Die Ein/Aus-Taste drücken, um die Datenaufzeichnung zu stoppen. Während der Datenspeicherung blinkt die ringförmige LED gelb. Nach dem Speichern der Daten leuchtet die ringförmige LED dauerhaft grün.

Schritt für Schritt: Verbinden mit einem Computer

1. Den BLK2GO starten und warten, bis die LED dauerhaft grün leuchtet.
2. Auf dem Computergerät im Verbindungsbildschirm den Verbindungsmodus auswählen und den Anweisungen folgen.

5.2

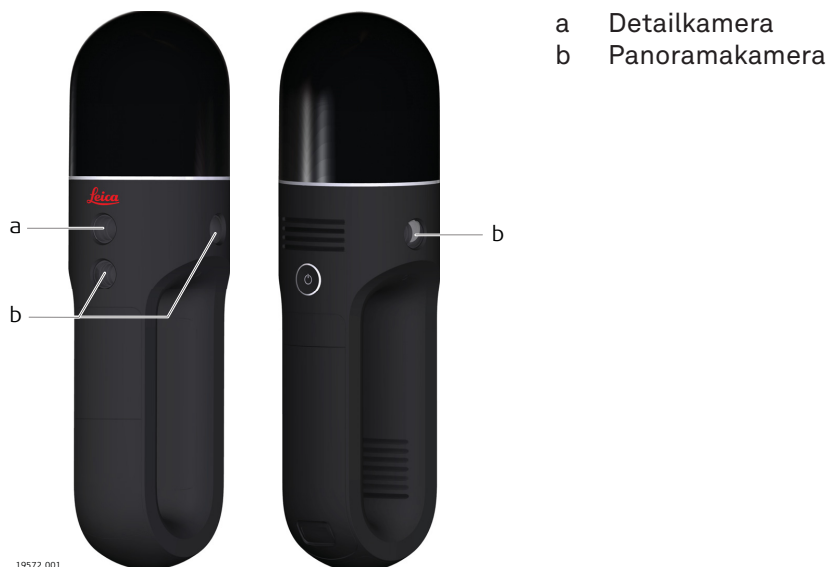
Bildaufzeichnung

Beschreibung

Der BLK2GO kann zwei Arten von Bildern sammeln:

- Ein Panoramabild mit 3 kalibrierten Panoramakameras. Die Panoramabilder werden automatisch aufgenommen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Ein hochauflösendes Bild mit der Detailkamera. Die hochauflösenden Bilder können vom Bediener beim Scannen aufgenommen werden, wie unter [5.1 Betrieb – Erste Schritte](#) beschrieben.

Kameraposition



5.3

Scannen

5.3.1

Umgebungsbedingungen

Ungeeignete Scanoberflächen

- Stark reflektierend (poliertes Metall, glänzende Farbe)
- Stark absorbierend (schwarz)
- Durchsichtig (klares Glas)



Färben, pudern oder umwickeln Sie diese Oberflächen vor dem Scannen, falls erforderlich.

Ungünstige Witterungsbedingungen für das Scannen

- Regen, Schnee und Nebel können die Messqualität beeinträchtigen. Müssen Scanarbeiten unter diesen Bedingungen durchgeführt werden, ist besondere Sorgfalt geboten.
- Von direktem Sonnenlicht angeleuchtete Oberflächen verursachen ein verstärktes Entfernungsruschen und daher eine größere Messunsicherheit.
- Werden Objekte bei starkem Gegenlicht oder hellem Scheinwerfer gescannt, kann der optische Empfänger so stark geblendet werden, dass in diesem Bereich keine Messdaten aufgezeichnet werden.

Temperaturunterschiede während des Scannens

Wird das Instrument von einer kalten Umgebung, z. B. einem Lager, in eine warme und feuchte Umgebung gebracht, kann der Spiegel bzw. in extremen Fällen sogar die interne Optik beschlagen. Dies kann zu Messfehlern führen.



Gegenmaßnahme: Meiden Sie große Temperaturunterschiede und geben Sie dem Instrument Zeit zur Akklimatisierung.

Schmutz auf der Kuppel

Durch die gekapselte Ausführung ist der Spiegel gegen direkten Kontakt geschützt. Verschmutzungen auf der Kuppel, wie z. B. eine Staubschicht, Kondenswasser oder Fingerabdrücke, können jedoch massive Messfehler zur Folge haben.

5.3.2

Störungsbehebung

Einfache Fehleranalyse

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahmen
Fehlende Punkte im Scan.	Staub, Partikel oder Fingerabdrücke auf der Kuppel.	Zur Reinigung der einzelnen Bereiche ein Glasreinigungstuch verwenden.

Erweiterte Fehleranalyse

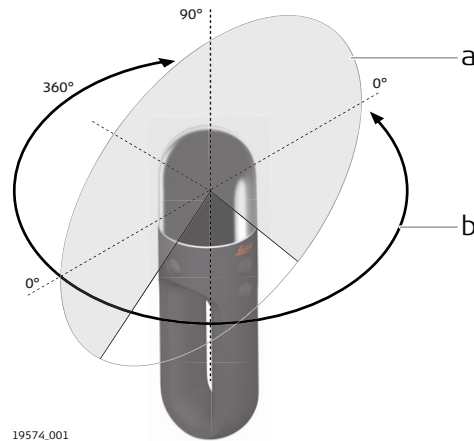
Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahmen
Beim Einschalten des Instruments oder Starten eines Scans schaltet sich das System automatisch aus.	Die Batteriekapazität ist zu niedrig. Akku nicht vollständig geladen.	Laden oder ersetzen Sie die Batterie. Den Akkuzustand wie in Akku Ladezustand beschrieben überprüfen.
Das System schaltet sich automatisch aus, selbst wenn es wieder aufgeladen wurde, sobald das Instrument eingeschaltet oder ein Scan gestartet wird.	Das Ladegerät ist defekt.	Überprüfen Sie die Funktionalität des Ladegerätes. Den Ladezustand am Akkuladegerät beachten.
	Der Akku lädt nicht mehr.	Der Akku hat am Ende seiner Lebensdauer den größten Teil seiner Kapazität verloren. Akku wechseln.

Fehleranalyse im Betriebsmodus

LED-Farbe	Lichtintervalle	Instrumentenstatus
	kontinuierlich	Ein Systemfehler ist aufgetreten. Das Instrument herunterfahren, den Akku entnehmen, wieder einsetzen und das Instrument neu starten. Wenn sich der Zustand nicht ändert oder das Problem erneut auftritt, den Leica Support kontaktieren.

Fehleranalyse – Support-Kontakte

Bei Problemen mit dem Instrument auf der BLK2GO-Website unter <https://www.blk2go.com/> nach Support-Informationen und Kontaktdaten suchen.

Laserscanner –
Sichtfeld

19574.001

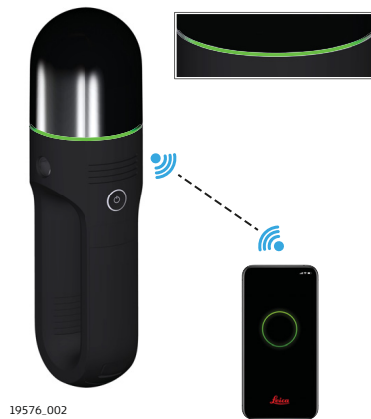
- a Vertikales Sichtfeld: 270°
- b Horizontales Sichtfeld: 360°

5.4

Datenübertragung

Beschreibung

Rohdaten können über eine Drahtlosverbindung vom BLK2GO zum Computer übertragen werden.



19576.002

5.5

Kühlsystem

Beschreibung

Der BLK2GO verfügt über ein Luftkühlsystem. Es saugt Luft an und wälzt diese um, um die Temperatur der Systemkomponenten aufrechtzuerhalten.

Lufteinlass und Filterpatrone sorgen dafür, dass keine Staubpartikel in das Gehäuse und die Komponenten gelangen.

Die Filterpatrone ist austauschbar. Sie ist durch Öffnen der Filterabdeckung zu erreichen. Die Reinigung von Lufteinlass und Filterpatrone muss regelmäßig erfolgen. Die Filterpatrone zusätzlich zum Reinigungsvorgang regelmäßig durch einen neuen Filter ersetzen.

Zum Entfernen und Reinigen des Filters den Anweisungen unter „Reinigung des Filters“ folgen.

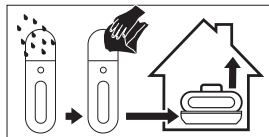


Die Reinigungsintervalle hängen von der Umgebung ab, in welcher der BLK2GO am häufigsten eingesetzt wird. Je staubiger die Umgebung ist, desto häufiger muss der BLK2GO gereinigt werden.



Der BLK2GO sollte nicht in staubiger Umgebung eingesetzt werden, da die Lasermessungen stark unter der Brechung am Staub leiden. Siehe [Umgebungsbedingungen](#).

6	Wartung und Transport
6.1	Wartung
	Bei Geräten, die starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind, z. B. durch häufigen Transport oder grobe Handhabung, wird empfohlen, regelmäßig Testmessungen durchzuführen.
6.2	Transport
Transport im Feld	Beim Transport der Ausrüstung im Feld sollte immer der originale Behälter verwendet werden.
Transport im Auto	Das Produkt niemals ungesichert in einem Fahrzeug transportieren, da es durch Schläge und Vibrationen Schaden nehmen kann. Es muss daher immer im Transportkoffer transportiert und entsprechend gesichert werden.
Versand	Beim Versand per Bahn, Flugzeug oder Schiff immer die komplette Leica Geosystems-Originalverpackung, Behälter und Versandkarton bzw. entsprechende Verpackungen verwenden. Die Verpackung schützt das Produkt vor Schlägen und Vibrationen.
Versand bzw. Transport von Batterien/Akkus	Beim Transport oder Versand von Batterien/Akkus hat der Betreiber sicherzustellen, dass die entsprechenden nationalen und internationalen Gesetze und Bestimmungen beachtet werden. Vor dem Transport oder Versand Ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen kontaktieren.
6.3	Lagerung
BLK2GO	Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte für die Lagerung Ihrer Ausrüstung. Dies gilt insbesondere für den Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Innenraum eines Fahrzeugs aufbewahren. Siehe 7 Technische Daten für Informationen zu Temperaturgrenzwerten.
Li-Ionen-Akku	• Siehe Kapitel 7 Technische Daten für Informationen zur Lagertemperatur • Zur Lagerung den Akku aus dem Produkt bzw. aus dem Ladegerät nehmen • Akkus vor der Verwendung aufladen, wenn diese gelagert wurden • Akkus vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Akkus müssen vor der Lagerung bzw. Verwendung getrocknet werden • Wir empfehlen eine Lagertemperatur von 0 °C bis +30 °C/+32 °F bis +86 °F in trockener Umgebung, um die Selbstentladung des Akkus zu minimieren • Akkus mit einer Ladekapazität von 40 % bis 50 % können im empfohlenen Temperaturbereich bis zu einem Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerdauer müssen die Akkus wieder geladen werden
Ladegerät und Docking-Station	• Schützen Sie Ladegeräte und Docking-Stationen vor übermäßigem Schmutz, Staub und Verunreinigungen. • Prüfen Sie das Ladegerät nach dem Auspacken auf sichtbare Schäden. • Das Gerät vor jeder Art von Wartung oder Reinigung aus der Steckdose ausstecken.
6.4	Reinigen und Trocknen
Feuchte Produkte	Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens 40° C/104° F trocknen und reinigen. Den Batteriedeckel entfernen und das Batteriefach trocknen. Die Ausrüstung darf erst wieder verpackt werden, wenn sie völlig trocken ist. Transportbehälter und Transporttasche bei Außeneinsätzen immer geschlossen halten.



Gehäuseteile von Produkt und Zubehör

- Kuppel nicht mit den Fingern berühren.
- Nur mit einem sauberen, weichen und fusselfreien Tuch reinigen. Befeuchten Sie das Tuch bei Bedarf mit Wasser oder reinem Alkohol. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

Ladegerät und AC/ DC-Netzteil

Zur Reinigung nur ein sauberes und weiches Tuch benutzen.

Kabel und Stecker

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

6.5

Reinigung der Kuppel

Allgemeine Information zur Reinigung

Die Kuppel muss sauber gehalten werden. Die hier beschriebene Anleitung zur Reinigung der Kuppel muss befolgt werden.

⚠ VORSICHT

Schäden am Instrument

Die Reinigung des Instruments, während das Gerät eingeschaltet ist, kann zu Schäden am Instrument oder Akku führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Instrument vor der Reinigung ausschalten und den Akku entfernen.

Staub und Partikel an der Kuppel

Staub und Partikel von der Oberfläche der Kuppel nur mit einem Druckluftspray bzw. Druckluft entfernen.



Wischen Sie niemals Staub und Partikel ab, da Kratzer im Glas entstehen können und die optische Beschichtung möglicherweise dauerhaft beschädigt wird.

Reinigung der Kameraobjektive

Verschmutzungen auf der Glasscheibe können zu extremen Messfehlern und damit zu unbrauchbaren Daten führen.



Alle sichtbaren Verschmutzungen auf der Glasscheibe müssen entfernt werden, mit Ausnahme kleiner Staubpartikel, die unvermeidlich haften bleiben.

Es wird empfohlen, für die Glasreinigung nasse und trockene Vliese des Typs Green Clean Lens Cleaner LC-7010 zu verwenden (www.green-clean.at).

Die Glasscheibe regelmäßig mit dem empfohlenen Reinigungstuch reinigen:

- Das Instrument ausschalten und den Akku entfernen.
- Unbedingt die Hände waschen, um Fette auf dem Reinigungstuch zu vermeiden.
- Idealerweise Handschuhe verwenden, um Fingerabdrücke auf dem Glas zu vermeiden.
- Anschließend das nasse Objektivtuch (Green Clean LC-7010) verwenden, bis nur noch ein dünner Reinigungsfilm zu sehen ist.
- Danach das trockene Objektivtuch (Green Clean LC-7010) verwenden, um verbliebenes Reinigungsmittel zu entfernen.
- Falls im Gegenlicht noch Reinigungsschlieren sichtbar sind, den Vorgang wiederholen.
- Keine Luft aus der Druckluftversorgung verwenden, da diese immer etwas ölig ist.

6.6

Reinigung des Filters

Allgemeine Information zur Reinigung

Die Anweisungen wie in diesem Kapitel beschrieben befolgen, um:

- Den Lufteinlass zu reinigen
- Den Luftauslass zu reinigen
- Die Filterpatrone zu reinigen bzw. zu wechseln

Die ringförmige LED zeigt an, dass der BLK2GO eine hohe Temperatur erreicht hat. Tritt diese Anzeige nach wenigen Minuten Betrieb unter normalen Arbeitsbedingungen auf, ist es möglicherweise erforderlich, den Lufteinlass zu reinigen und die Filterpatrone zu reinigen bzw. zu wechseln.



Auf eine sorgfältige Reinigung achten. Das Instrument muss geöffnet werden, wobei die Gefahr besteht, dass Staub in das System gelangt.

HINWEIS

Betrieb des Gerätes ohne Filterpatrone und Filterabdeckung

Wird das Gerät ohne Filterpatrone und Filterabdeckung verwendet, wird Staub in das Gerät gezogen, was zu irreparablen Schäden an den Komponenten im Inneren führt.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Gerät niemals ohne Filterpatrone und Filterabdeckung betreiben!

⚠ VORSICHT

Schäden am Instrument

Die Reinigung des Instruments, während das Gerät eingeschaltet ist, kann zu Schäden am Instrument oder Akku führen.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Instrument vor der Reinigung ausschalten und den Akku entfernen.

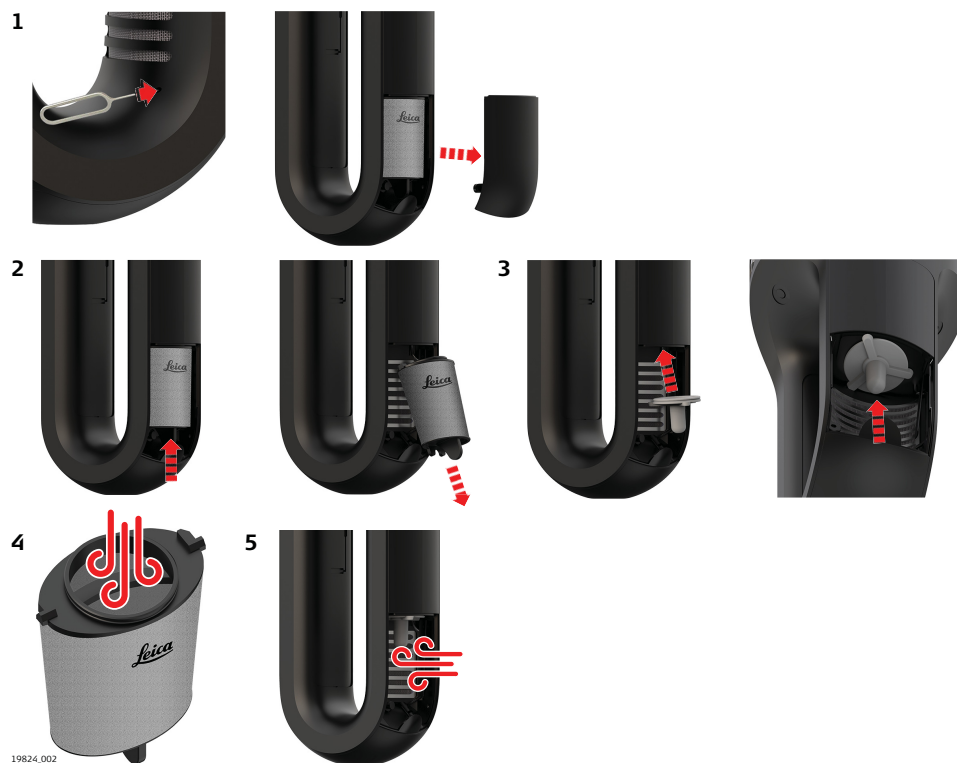
Schritt für Schritt: Reinigung des Filters



Die Arbeiten müssen stets in einem sauberen Innenbereich ohne Zugluft und andere Luftbewegungen erfolgen. Die Reinigung so schnell wie möglich durchführen und das System nicht lange offen lassen.



Zur Reinigung der Filter kein Wasser verwenden.



1. Den Deckel durch Entfernen der Filterabdeckung öffnen.
 2. Entfernen der Filterpatrone:
 - a) Mit Daumen und Zeigefinger den unteren Flügel greifen.
 - b) Die Filterpatrone vorsichtig in Richtung Lüfterrad schieben und den unteren Teil anheben.
 - c) Die Filterpatrone einige Millimeter zurückschieben und dann entfernen.
 3. Die Ansaugseite des Lüfterrads unmittelbar nach dem Entfernen der Filterpatrone mit dem mitgelieferten Wartungsstecker verschließen.
-
- Die folgenden Schritte 4. bis 6. dürfen nicht im selben Raum erfolgen, in dem die Montage/Demontage stattfindet.
-
4. Die Filterpatrone mit frischer, sauberer Druckluft, z. B. mit einem Druckgasreiniger, reinigen. Die Filterpatrone von innen nach außen reinigen und nicht umgekehrt.
 5. Den Lufteinlass mit frischer, sauberer Druckluft, z. B. mit einem Druckgasreiniger, reinigen. Den Lufteinlass von innen nach außen reinigen und nicht umgekehrt.
 6. Der Luftauslass muss selten gereinigt werden. Bei Bedarf vorsichtig mit einer kleinen Bürste reinigen. Staub entfernen, der sich in den Aluminiumprofilen abgesetzt hat.
 - ☞ Wenn einige Staubpartikel offensichtlich im Netz stecken geblieben sind, nicht versuchen, sie zu entfernen. Dies kann dazu führen, dass sich die Partikel weiter hineinbewegen und das Netz beschädigen.
 - ☞ Zur Reinigung des Luftauslasses keine Druckluft verwenden.

Beschädigte Filterpatrone, Filtereinheit oder Dichtungen

Wird das Gerät mit beschädigter Filterpatrone, Lufteinlass, Luftauslass bzw. Dichtungen verwendet, führt dies zu irreparablen Schäden an den Komponenten im Inneren.

Gegenmaßnahmen:

- ▶ In den folgenden Fällen ist für den BLK2GO technische Unterstützung durch ein von Leica Geosystems autorisiertes Servicezentrum erforderlich:
 - Irgendein Filtergewebe ist beschädigt.
 - Die Patrone weist Verformungen auf und kann nicht richtig eingesetzt werden.
 - Die O-Ringe, die den Filter mit dem Lüfterradgehäuse verbinden, sind beschädigt.
-

7

Technische Daten

7.1

Allgemeine technische Daten des Produkts

Speicher und Kommunikation

Funktion	Wert
Interner Speicher	Bis zu 20 Stunden Scanzeit (unkomprimierte Bilder, Punktwolke in voller Dichte) Bis zu 40 Stunden Scanzeit (komprimierte Bilder, Punktwolke in geringer Dichte)
Kommunikation	Integriertes 802.11 b/g/n/ac WLAN mit MIMO.

Detaillkamera

Daten der Kamera	Wert
Typ	Farbsensor, feste Brennweite
Einzelbild	3040 × 4056 Pixel
Sehfeld	90° × 120°
Weißabgleich	Automatisch
Minimale Scandistanz	55 cm
Verschluss	Rolling Shutter

Panoramakameras

Daten der Kamera	Wert
Typ	Farbsensor, feste Brennweite
Einzelbild	1080 × 1440 Pixel
Sehfeld	100° × 135°
Weißabgleich	Automatisch
Minimale Scandistanz	30 cm
Verschluss	Global

7.2

System Performance

System Performance und Genauigkeit

 Alle ± Genauigkeiten betragen ein Sigma (1σ) unter Leica Geosystems Standardtestbedingungen, sofern nicht anders angegeben.

Genauigkeit einer Einzelmessung bei 78 % Reflektivität	Wert
Winkel (horizontal/vertikal)	30°/30°
3D-Punktgenauigkeit	±3 mm @ 10 m

7.3

Performance des Lasers

Daten des Laserscansystems

 Das Scansystem verwendet einen Hochgeschwindigkeitslaser mit WFD-(Waveform Digitising)-Technologie und einer maximalen Scanrate von 420.000 Punkte/Sekunde.

7.4

Elektrische Daten

BLK2GO-Netzteil

Interne Batterie
7,2 V DC; ein interner Akku, mitgeliefert mit dem Instrument.

Betriebs- und Ladedauer der Batterie

Interne Batterie	Wert
Betriebszeit	> 40–45 Minuten Betrieb, Dauerbetrieb bei Zimmertemperatur.
Ladedauer	Typische Ladedauer mit Ladegerät GKL825 beträgt 2,5 Stunden bei Zimmertemperatur.

7.5**Umwelt-spezifikationen****Umweltspezifikationen****Temperatur**

Typ	Betriebs- temperatur [°C]	Lager- temperatur [°C]
BLK2GO	0 bis +40	–25 bis +70
Batterie	0 bis +50	–40 bis +70
Ladegerät und AC/DC-Netzteil	0 bis +40	–40 bis +70

Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

Typ	IP-Schutzklasse
BLK2GO	IP54 (IEC 60529) Staubgeschützt Betamesh BM90 – Filtrationsstufe 69 µm Betamesh BM20 – Filtrationsstufe 20 µm Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen.
Batterie	IP54 (IEC 60529) Staubgeschützt Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen.
Ladegerät und AC/DC-Netzteil	IPX0 (IEC 60529) Das Ladegerät nur in trockenen Umgebungen, z. B. in Gebäuden oder Fahrzeugen verwenden.

Verschmutzungsgrad

Typ	Verschmutzungsgrad
BLK2GO	4 Elektrische Ausrüstung zur Verwendung im Innen- und Außenbereich
Batterie	4 Elektrische Ausrüstung zur Verwendung im Innen- und Außenbereich
Ladegerät und AC/DC-Netzteil	2 Elektrische Ausrüstung zur Verwendung in Büroräumen

Feuchtigkeit

Typ	Schutzart
BLK2GO	Max. 95 % nicht-kondensierend.
Batterie	Max. 95 % nicht-kondensierend.
Ladegerät und AC/DC-Netzteil	Max. 80 % nicht-kondensierend

Höhe

Typ	Bereich
BLK2GO	Uneingeschränkt

Typ	Bereich
Batterie	Uneingeschränkt
Ladegerät und AC/ DC-Netzteil	≤2000 m

Umgebungslicht

Typ	Umgebungslicht
BLK2GO	Voll einsetzbar bei hellem Sonnenlicht bis kompletter Finsternis.

Schallpegel

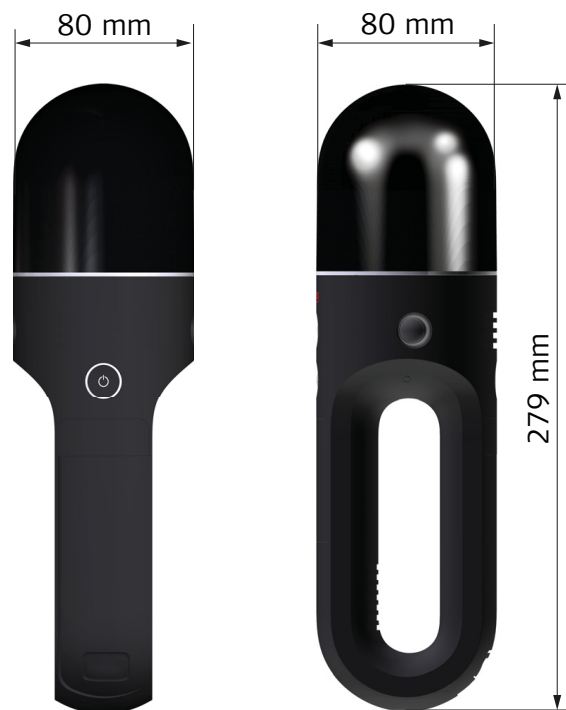
Typ	Wert
BLK2GO	< 70 dB(A)

7.6

Abmessungen

Dimensionen

BLK2GO



22990_001

Zubehör	Abmessungen [mm] (T × B × H)
AC-Netzteil für GKL825-Ladestation	115 × 53 × 38
GKL825 – Ladestation	120 × 120 × 36
GEB821 – Batterie	40,5 × 113,5 × 23
Transportbehälter	200 × 380 × 200

7.7

Gewicht

Gewicht

Instrument	Gewicht [kg]	Gewicht [lbs]
Leica BLK2GO	0,655 nominal	1,4 nominal
AC-Netzteil für GKL825	0,1	0,3
GKL825-Ladestation	0,1	0,3

Instrument	Gewicht [kg]	Gewicht [lbs]
GEB821-Akku	0,1	0,3
Leica BLK2GO-Transportbehälter (ohne Scanner und Zubehör)	1,0	2,3
Leica BLK2GO-Transportbehälter (mit Scanner und Zubehör)	3,0	6,7

7.8

Zubehör

Lieferumfang

Mitgeliefertes Standardzubehör:

- Akku GEB821 (3 x)
- Akku-Mehrfachladegerät GKL825 mit AC-Netzteil
- BLK2GO-Transportbehälter
- BLK2GO-Tischständer
- BLK2GO-Handschlaufe
- USB-C-Kabel
- QR-Code-Verbindungskarte
- Quick Guide BLK2GO
- 12 Monate Garantie
- Kalibrierzertifikat, digital abrufbar mit Online-Registrierung

Zusätzliches Zubehör

- BLK2GO-Wartungsset
- BLK2GO-Transporttasche

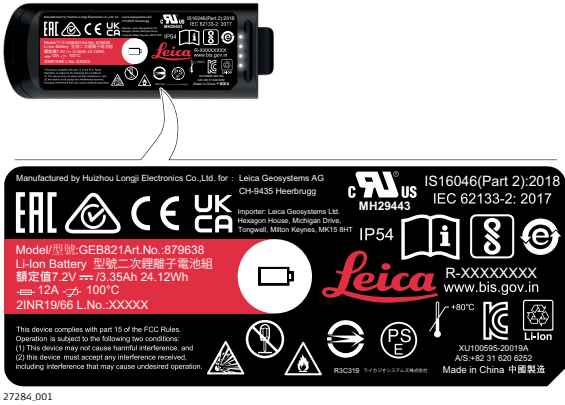
7.9

Konformität zu nationalen Vorschriften

Kennzeichnung BLK2GO



Kennzeichnung GEB821



Kennzeichnung GKL825



Antenne

Typ	Antenne	Verstärkung [dBi]
WLAN	Duales MIMO-Dipolantennensystem	10,2 max.

Frequenzband

Typ	Frequenzband [MHz]
WLAN 2,4 GHz	2400-2483,5
WLAN 5 GHz ¹⁾ (Client-Modus)	5150-5250 5250-5350 5470-5725

Ausgangsleistung EIRP

Typ	Maximale Ausgangsleistung [mW] (EIRP)
WLAN 2,4 GHz	100
WLAN 5 GHz ¹⁾	200

Erklärung zur Strahlenbelastung

Die abgegebene Strahlungsleistung des Instruments liegt deutlich unterhalb der Grenzwerte für Hochfrequenzstrahlung. Trotzdem sollte das Instrument so eingesetzt werden, dass menschliche Kontakte während der Verwendung weitestgehend vermieden werden.

¹⁾ in Israel nicht aktiviert

SAR-Werte

Land	Kopf	Torso [W/kg]	Extremitäten [W/kg]
EU & Australien	n/a	0,832, 10 Gramm	0,832, 10 Gramm
USA & Kanada	n/a	1,11, 1 Gramm	0,45, 10 Gramm

EU



Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Funkausrüstung des Typs BLK2GO der Richtlinie 2014/53/EU und anderen anwendbaren Europäischen Richtlinien entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter folgender Internetadresse abgerufen werden: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Der folgende Hinweis ist nur für Akku und Ladegerät gültig.

EU



Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Produkte die grundlegenden Anforderungen und sonstigen einschlägigen Vorschriften der entsprechenden Europäischen Richtlinien erfüllen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse eingesehen werden: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

USA

FCC ID: RFD-BLK2GO
15 B/C

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und
2. Dieses Gerät muss eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber empfangenen Störungen aufweisen, einschließlich solcher Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

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

Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie bei einer Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen bieten.

Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Funkempfangs verursachen.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass in einer bestimmten Installation doch Störungen auftreten.

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

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises anschließen, an dem der Empfänger nicht angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker konsultieren.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems genehmigt wurden, können das Recht des Benutzers einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Kanada

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)
IC: 3177A-BLK2GO

Konformitätserklärung für Kanada

Dieses Gerät enthält lizenzfreie Sender/Empfänger, die dem bzw. den RSS-Standard(s) für lizenzfreie Geräte des Ressorts für Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung (ISED) in Kanada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen
2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können

Canada Déclaration de Conformité

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique 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
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement du dispositif

China

SRRC

CMIIT ID: 24J9968X3095

Die CMIIT ID ist auch auf dem Typenschild angegeben.

Japan

Client-Station 5 GHz: Die Übertragung von Funkausrüstung ist nur für die Verwendung in Innenbereichen bestimmt. (Außer bei der Kommunikation mit 5,2 GHz-Hochleistungsbasisstationen oder Relaisstationen.)

- Dieses Gerät ist gemäß den japanischen Funk- und Fernmeldegesetzen (電波法 und 電気通信事業法) zugelassen.
- Dieses Gerät sollte nicht verändert werden (andernfalls wird die vergebene Zulassungsnummer ungültig).

Singapur

Complies with
IMDA Standards
DA107313

Taiwan

Gemäß den technischen Vorschriften für Niederleistungs-Funkfrequenzgeräte:

- Ohne die ausdrückliche Genehmigung des NCC darf kein Unternehmen, kein Konzern und kein Benutzer die Frequenz von genehmigten Niederleistungs-Funkfrequenzgeräten ändern, deren Übertragungsleistung erhöhen oder die ursprünglichen Eigenschaften und Leistungsmerkmale ändern.
- Die Niederleistungs-Funkfrequenzgeräte dürfen die Sicherheit von Flugzeugen nicht beeinträchtigen und Übertragungen im Rechtsverkehr nicht stören. Wenn dies festgestellt wird, muss der Benutzer die Verwendung sofort unterlassen, bis keine Störungen mehr auftreten.
- Bei dem genannten Rechtsverkehr wird davon ausgegangen, dass die Kommunikation per Funk in Übereinstimmung mit dem Telekommunikationsgesetz erfolgt.
- Die Niederleistungs-Funkfrequenzgeräte müssen für Störungen durch den Rechtsverkehr oder ISM-Funkwellen emittierende Geräte empfänglich sein.

Andere

In Ländern mit anderen nationalen Vorschriften sind die Bestimmungen und Zulassungen vor dem Einsatz und Betrieb zu prüfen.

7.9.1

Gefahrgutvorschriften

Gefahrgutvorschriften

Viele Produkte von Leica Geosystems werden mit Lithiumakkus betrieben.

Lithiumakkus können unter gewissen Bedingungen gefährlich sein und eine Sicherheitsgefährdung darstellen. Unter gewissen Bedingungen können sich Lithiumakkus übermäßig erhitzen und entzünden.



Wenn das Leica Produkt mit Lithiumakkus an Bord eines Verkehrsflugzeugs transportiert oder als Luftfracht versendet wird, muss dies in Übereinstimmung mit den **IATA-Gefahrgutvorschriften** geschehen.



Es bestehen Richtlinien für den **Transport** und **Versand** von Produkten mit Lithiumakkus. Wir bitten darum, vor jedem Transport eines Leica Produkts die Richtlinien auf der Website ([IATA Lithium Batteries](#)) zu konsultieren, um sicherzugehen, dass die Leica Produkte entsprechend den IATA-Gefahrgutvorschriften korrekt transportiert werden.



Beschädigte oder defekte Akkus dürfen nicht an Bord eines Flugzeugs transportiert werden. Stellen Sie deshalb sicher, dass Ihre Akkus sicher transportiert werden können.

Software-Lizenzvertrag

Zu diesem Produkt gehört Software, die entweder auf dem Produkt vorinstalliert ist, auf einem separaten Datenträger zur Verfügung gestellt wird oder, mit vorheriger Genehmigung von Leica Geosystems, aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Diese Software ist sowohl urheberrechtlich als auch anderweitig gesetzlich geschützt und ihr Gebrauch ist im Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag festgelegt und geregelt. Dieser Vertrag regelt insbesondere den Geltungsbereich der Lizenz, Garantie, geistiges Eigentum, Haftungsbeschränkung, Ausschluss weitergehender Zusicherungen, anwendbares Recht und Gerichtsstand. Es muss stets sichergestellt sein, dass die Bestimmungen dieses Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrags vollständig eingehalten werden.

Der Vertrag wird mit den Produkten ausgeliefert und kann auch auf der Website von Leica Geosystems unter [Hexagon – Legal Documents](#) eingesehen und heruntergeladen oder bei Ihrem Leica Geosystems-Händler angefordert werden.

Die Software darf erst dann installiert und benutzt werden, wenn Sie den Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag gelesen und den darin enthaltenen Bestimmungen zugestimmt haben. Die Installation oder der Gebrauch der Software oder eines Teils davon gilt als Zustimmung zu allen im Vertrag enthaltenen Bestimmungen. Sollten Sie mit den im Vertrag enthaltenen Bestimmungen oder einem Teil davon nicht einverstanden sein, dürfen Sie die Software nicht herunterladen, installieren oder gebrauchen. Bitte bringen Sie in diesem Fall die nicht benutzte Software und die dazugehörige Dokumentation zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 10 (zehn) Tagen zum Händler zurück, bei dem Sie die Software gekauft haben; der volle Kaufpreis wird Ihnen zurückerstattet.

**Open-Source-
Information**

Die Software auf diesem Produkt enthält möglicherweise unter verschiedenen Open-Source-Lizenzen urheberrechtlich geschützte Software.

Kopien der entsprechenden Lizenzen:

- werden mit dem Produkt mitgeliefert (z. B. im Dialogfenster „Über..“ der Software).
- können von <http://opensource.leica-geosystems.com/blk2go> heruntergeladen werden.

Falls in der entsprechenden Open-Source-Lizenz vorgesehen, können der Quellcode sowie andere relevante Daten von <http://opensource.leica-geosystems.com/blk2go> heruntergeladen werden. Setzen Sie sich für weitere Informationen bitte mit opensource@leica-geosystems.com in Verbindung.



896180-1.4.0de

Übersetzung der Urfassung (896179-1.4.0en)

Publiziert in der Schweiz, © 2026 Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland

www.leica-geosystems.com

