



viDoc[®]

Modell 24

Produktbeschreibung



vigram[®]

smart documentation

viDoc® Lieferumfang

- > GNSS-Antenne (Standard oder Performance)
- > Front- & Bodenlaser
- > Ladekabel
- > Bedienungsanleitung



iPhone Pro oder iPad Pro empfohlen.

Das viDoc® ist kompatibel mit:

iOS: Informieren Sie sich bei Ihrem App Anbieter, welche iPhones wie unterstützt werden und ob eine Kompatibilität zum viDoc® möglich ist.

Android: Informieren Sie sich bei Ihrem App Anbieter, welche Android Geräte wie unterstützt werden und ob eine Kompatibilität zum viDoc® möglich ist.

Unity: Informieren Sie sich bei Ihrem App Anbieter, welche Unity Geräte wie unterstützt werden und ob eine Kompatibilität zum viDoc® möglich ist.

Hinweis: Nicht jede App (iOS / Android / Unity) wird unterstützt.

viDoc® Funktionsübersicht



Bodenlaser
Roverfunktion per Laser für exakte Distanzmessung zum Boden. Gerade und bis zu einem Winkel von 20°

Gewinde
für Rover- oder Vermessungsstab

Frontlaser
für exakte Distanzmessung

6 Stunden Akkubetrieb.
Das viDoc® wird mit dem Smartphone über Bluetooth verbunden.



GNSS-Antenne
stellt die Satellitenverbindung her

Antennen-Nullpunkt Bumper

An- und Ausschalter

USB-C Ladeanschluss

Verbesserter Connector
für eine stabilere Verbindung mit dem viDoc®-Case

RTK-Funktion
ermöglicht hohe Präzision bei der Vermessung bis zu 1 cm + 1 ppm

Bumper
für höhere Winkelgenauigkeit und gleichbleibende Zuverlässigkeit

So einfach wird aus Ihrem Smartphone ein professionelles Vermessungstool:



viDoc® Technische Daten

viDoc® Modell 24



| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Abmessungen | 153 x 73 x 23 mm |
| Gewicht | 285 g |
| Temperaturbereich | -5 bis +35 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 5 bis 95 % (nicht kondensierend) |

GNSS-Antenne



| | Standard | Performance |
|---|---|---|
| Abmessungen | 55,6 mm x 27,5 mm | 55,6 mm x 27,5 mm |
| Gewicht | < 19 g | < 19 g |
| Wasserdichtigkeit | IP67 | IP67 |
| Betriebstemperatur | -40 bis +75 °C | -40 bis +75 °C |
| Lagerungstemperatur | -50 bis +80 °C | -50 bis +80 °C |
| Luftfeuchtigkeit | Bis 95 % | Bis 95 % |
| Polarisation | RHCP | RHCP |
| Satellitensignale (Standard & Performance) | GPS: L1; BDS: B1; GLONASS: L1 : 1559~1602; Galileo: E1 GPS: L2; BDS: B2/B3; GLONASS: L1 : 1207~1278; Galileo :E5 | |
| Abdeckung | 360° | 360° |
| Versorgungsspannung | 3 bis 16 VDC | 3 bis 16 VDC |
| Verbrauch | < 35 mA | < 35 mA |
| LNA Gain | 36 ± 2 dB | 40 ± 2 dB |
| Rauschzahl | < 2,0 dB | < 2,0 dB |
| V.S.W.R. | < 2,0 | < 2,0 |
| Winkelmessung ¹ | 0° = hohe Präzision 45° = geringe Präzision 90° = schlechte Präzision | 0° = hohe Präzision 45° = hohe Präzision 90° = hohe Präzision |

Laser

| | | |
|--|---|--------------------------|
| Messgenauigkeit | ± 3 mm (abhängig von Lichtverhältnissen, Materialien und Auftreffwinkel) | |
| Winkelgenauigkeit absolut | ± 0,05° | |
| Messbereich | Bodenlaser: 0,5 bis 30 m | Frontlaser: 0,5 bis 15 m |
| Präzise Winkelmessung/ Schrägmessfunktion | Bodenlaser (2 m): 20° = ± 2 cm // 30° = ± 3 cm // 45° = ± 5 cm Frontlaser (5 m): 0–90° < 20 cm | |
| Laserklasse | 2 | |
| Lasertyp | 635 nm, < 1 mW | |
| Messzeiten | 0,1 bis 4 sec | |
| Versorgungsspannung | 2,5 bis 3,3 V | |
| Betriebstemperatur | 0 bis 40 °C | |

| | | |
|---|---|---|
| Leistungs-spezifikationen | <p>Konstellationsunabhängiges, flexibles Signaltracking, verbesserte Positionierung unter herausfordernden Umgebungsbedingungen² mit Multi-Satelliten-Verwendung. Reduzierte Ausfallzeiten bei Funksignalverlust (bis zu 5 sec).</p> <p>Folgende Satellitensignale werden simultan verwendet:</p> <p>GPS: L1C/A (1575.42 MHz); L2C (1227.60 MHz)</p> <p>BeiDou: B1I (1561.098 MHz); B2I (1207.140 MHz)</p> <p>Galileo: E1-B/C (1575.42 MHz); E5b (1207.140 MHz)</p> <p>GLONASS: L1OF (1602 MHz + k*562.5 kHz, k = -7,..., 5, 6) L2OF (1246 MHz + k*437.5 kHz, k = -7,..., 5, 6) QZSS</p> | |
| Positionierungs-leistungen³ | <p>Gerätetyp</p> <p>Genauigkeit der Impulssignale</p> <p>Frequenzen der Impulssignale</p> <p>Konvergenzzeit</p> <p>Statische Vermessung</p> <p>RTK-Positionsgenauigkeit</p> <p>RTK-Hochlaufzeit⁴</p> <p>RMS^{5,6} Messgenauigkeit (nach Systemkalibrierung, gemessen mit Performance-Antenne)</p> <p>Geschwindigkeitsgenauigkeit</p> <p>Systemgrenzen</p> <p>IMU</p> | <p>Hochpräziser Multi-Band GNSS-Empfänger</p> <p>RMS 30 ns 99% 60 ns</p> <p>0,25 Hz bis 10 MHz</p> <p>RTK < 10 sec</p> <p>Horizontal 1 cm + 1 ppm Vertikal 1 cm + 1 ppm</p> <p>Kaltstart (sec) bis 90 sec Bei Betriebstemperatur bis 8 sec</p> <p>Horizontal 5 mm bei 15 min Vertikal 8 mm bei 15 min Horizontal 10 mm bei 30 min Vertikal 15 mm bei 30 min</p> <p>0,05 m/s</p> <p>Höhe 5.000 m Beschleunigung < 4 g Geschwindigkeit 500 m/s</p> <p>6-Achs-Sensor 16-Bit digitaler, triaxialer Beschleunigungsmesser 16-Bit digitales dreiachsiges Gyroskop und Erdmagnetfeld</p> <p>Winkelgenauigkeit < 0,3° Abtastrate < 100 Hz Temperaturmessung permanent Beschleunigungsrate < 4 g Empfindlichkeit ± 0,03%/K Temperaturabweichung Gyroskop Betriebsrate < 250°/s</p> |
| Stromversorgung: Betriebszeiten in Dauerbetrieb | <p>Empfangen und senden</p> <p>Mit aktivem Lasermodul</p> <p>Unter Realbedingungen</p> <p>Akku</p> | <p>max. 6 Std.</p> <p>max. 5 Std.</p> <p>max. 6 Std.</p> <p>LiPo, 2 x 1.200 mAh, 7,4 Wh, 3,7 V</p> |
| Modellgenauigkeit⁷ absolute Lage und Höhe | <p>– mit Passpunkten</p> <p>– nur über RTK-Positionierung</p> <p>– nur mit LIDAR (iOS)</p> | <p>< 1 cm</p> <p>< 5 cm</p> <p>< 10 cm</p> |

viDoc® Technische Daten

Anmerkungen

- 1 Hohe Präzision = technische Genauigkeit bis 1 cm
Geringe Präzision = anfällig für Schwankungen durch äußere Einflüsse, anfällig bei Abschattungen >180°
Schlechte Präzision = sehr anfällig für Schwankungen durch äußere und innere Einflüsse
- 2 Herausfordernde GNSS Umgebungen sind Orte, an denen als Voraussetzung für eine minimale Genauigkeit eine ausreichende Satellitenverfügbarkeit für den Empfänger besteht, an denen aber das Signal von Bäumen, Gebäuden und anderen Objekten teilweise abgeschattet bzw. reflektiert werden kann. Die tatsächlichen Ergebnisse können aufgrund des Beobachtungsortes und der atmosphärischen Aktivitäten, durch starkes Flimmern, durch den Zustand und die Verfügbarkeit des Satellitensystems und den Grad der Mehrwegeausbreitung und der Signalabdeckung schwanken.
- 3 Die Präzision und Zuverlässigkeit können durch bestimmte Faktoren wie Mehrwegeausbreitung, Hindernisse, Satellitengeometrie und atmosphärische Bedingungen beeinträchtigt werden. Die genannten Spezifikationen erfordern stabile Aufstellungen, freie Sicht zum Himmel, ein Umfeld frei von elektromagnetischen Störungen und Mehrwegeausbreitung, optimale GNSS-Konfigurationen und darüber hinaus Vermessungsverfahren, wie sie üblicherweise für Vermessungen höchster Ordnung mit an die Basislängen angepassten Besetzungszeiten angewendet werden. Basislinien über 30 km Länge erfordern präzise Ephemeriden, und zur Erreichung der hochpräzisen statischen Spezifikation können Besetzungszeiten von bis zu 24 Stunden notwendig sein.
- 4 Genauigkeiten können durch atmosphärische Bedingungen, Mehrwegesignale, Abschattungen und die Satellitengeometrie beeinflusst sein. Die Zuverlässigkeit der Initialisierung wird zur Sicherstellung höchster Qualität permanent Übermittelt. Ausgleichungen sind Softwareseitig gelöst.
- 5 RMS-Effizienz beruht auf wiederholbaren Vor-Ort-Messungen bzw. nach einer Systemkalibrierung, welche nur auf Basis eines hochpräzisen Festpunktes erfolgen darf. Die erreichbare Genauigkeit und die Initialisierungszeit können je nach Typ und den Leistungsdaten von Empfänger und Antenne, dem geographischen Standort des Benutzers, den atmosphärischen Bedingungen, der Szintillationsintensität, dem Zustand und der Verfügbarkeit der GNSS-Konstellation, dem Grad der Mehrwegeausbreitung und der Nachbarschaft zu Abschattungen (z. B. durch große Bäume und Gebäude) variieren. Validierung in verschiedenen Situationen vor Ort.
- 6 Messiteration basierend auf 1 Minute. Bessere Positionsgenauigkeit durch Fehlerratenfilterung.
- 7 Die Modelle wurden mit viDoc® und einem iPhone15 Pro Max erfasst. Die Modellgenauigkeit hängt von den Umgebungsbedingungen und den Berechnungseinstellungen ab. Ergebnis nach der Anwendung einer Post-Prozessierung mit einer geeigneten Software.

viDoc® Zubehör



GNSS-Antenne
Standard/Performance



viDoc® Case
für Smartphone



viDoc® Case für Tablet –
iPad Pro 11"



FLIR ONE® Pro
Wärmebildkamera*



Zielmarkenset



Carbon-Roverstab mit
drei festen viDoc® Höhen:
1,4 m, 1,6 m und 1,8 m



Gewindeadapter für
Carbon-Roverstab



Verlängerungsstab 55 cm



Powerbank



USB-Stick für direkte
lokale Datensicherung



USB-C Ladekabel



viDoc® Gürteltasche



Transport-Box
viDoc® Basic



Transport-Box
viDoc® Professional



Transport-Box
viDoc® Premium

* Derzeit nicht für iPhone 15 Pro und
iPhone 15 Pro Max erhältlich



vigram[®]
smart documentation

www.viDoc.com

vigram AG
Zugerstrasse 116 | CH 6330 Cham

D/November 2024