



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



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	Gerätetyp	Hochpräziser Multi-Band GNSS-Empfänger
	Genauigkeit der Impulssignale	RMS 30 ns 99% 60 ns
	Frequenzen der Impulssignale	0,25 Hz bis 10 MHz
	Konvergenzzeit	RTK < 10 sec
	Statische Vermessung	Horizontal 1 cm + 1 ppm
	RTK-Positionsgenauigkeit	Vertikal 1 cm + 1 ppm
	RTK-Hochlaufzeit ⁴	Kaltstart (sec) bis 90 sec Bei Betriebstemperatur bis 8 sec
	RMS ^{5,6} Messgenauigkeit (nach Systemkalibrierung, gemessen mit Performance-Antenne)	Horizontal 5 mm bei 15 min Vertikal 8 mm bei 15 min Horizontal 10 mm bei 30 min Vertikal 15 mm bei 30 min
	Geschwindigkeitsgenauigkeit	0,05 m/s
	Systemgrenzen	Höhe 5.000 m Beschleunigung < 4 g Geschwindigkeit 500 m/s
	IMU	6-Achs-Sensor 16-Bit digitaler, triaxialer Beschleunigungsmesser 16-Bit digitales dreiachsiges Gyroskop und Erdmagnetfeld Winkelgenauigkeit < 0,3° Abtastrate < 100 Hz Temperaturmessung permanent Beschleunigungsrate < 4 g Empfindlichkeit ± 0,03%/K Temperaturabweichung Gyroskop Betriebsrate < 250°/s

Stromversorgung: Betriebszeiten in Dauerbetrieb	Empfangen und senden	max. 6 Std.
	Mit aktivem Lasermodul	max. 5 Std.
	Unter Realbedingungen	max. 6 Std.
	Akku	LiPo, 2 x 1.200 mAh, 7,4 Wh, 3,7V

Modellgenauigkeit⁷ absolute Lage und Höhe	- mit Passpunkten	< 1 cm
	- nur über RTK-Positionierung	< 5 cm
	- nur mit LIDAR (iOS)	< 10 cm

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“
iPad Pro 12,9“



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/Februar 2024