

TOPCON HiPer® die weltweit kleinste Alternative für alle Ihre GNSS-Messaufgaben

Kompromisslos kompakter, kompletter GPS/GLONASS -Empfänger für einfache und schnelle Massenaufnahme

TOPCON präsentiert Ihnen eine neue Dimension in der Satellitenvermessung: den TOPCON HiPer®; eine äußerst flexible und kompakte GNSS-Antenne mit integriertem Empfänger und kabelloser Datenübertragung.

Ab jetzt ist es endlich nicht mehr notwendig, einen Koffer voller Geräte und Kabel mit sich herumzuschleppen, wenn Sie eine Punktaufnahme durchführen wollen. Der HiPer® bereinigt Ihre Hardware-Probleme und macht das Sammeln von Daten schneller und leichter als jemals zuvor.

Alles, was Sie für eine GNSS-Messung benötigen, wurde hier integriert: Antenne, Empfänger, Modem und



wiederaufladbare Batterien sind in einem äußerst widerstandsfähigen Aluminiumgehäuse vereinigt. Dies ist aber nur der Anfang der Leistungsfähigkeit des neuen HiPer.



● Paradigm® Chip

Das Herz des Empfängers ist unser bewährter Paradigm® Chip mit seinen 40 unabhängigen Kanälen. Jeder einzelne dieser Kanäle kann entweder GPS L1, GPS/GLONASS L1 oder GPS/GLONASS L1+L2 tracken, und macht den Empfänger so zu einem flexiblen Werkzeug. Alle unsere neuen Innovationen in der Signalverarbeitung, der Unterdrückung von Mehrwegeeffekten und das Co-op Tracking sind im Paradigm® Chip integriert. Sie machen TOPCONs GNSS-Systeme zu den Siegern bei Abschattungen und bei der Verarbeitung schwacher Signale. Der HiPer basiert auf dem gleichem Board, das auch im Legacy-H genutzt wird.

● Cinderella Option

Die einzigartige Cinderella Option* ermöglicht ihnen zusätzliche Features über ein einfaches Software-Upgrade freizuschalten. Es sind keine Veränderungen an der Hardware mehr nötig. Zum Beispiel kann das System durch die Aktivierung des zusätzlichen Emp-

fangs der GPS L2-Signale für die Massenaufnahme aufgerüstet werden. Einzelne Optionen können sogar gemietet werden! Machen Sie den HiPer® zu einem High-End-System nur für die Dauer Ihres Projekts. Mit der Cinderella Option bieten wir Ihnen einen Einstieg in die GNSS-Vermessung mit einem Low-Cost-System. Mit dem HiPer® werden Ihre Aufgaben wachsen - Ihr TOPCON-System wächst mit.

● Rationalisierte Bedienung

Das Arbeiten mit dem HiPer® wird durch die MINTER-Bedieneinheit zusätzlich rationalisiert. Zwei LED's und Funktionstasten genügen um das Sammeln von Daten zu starten und den aktuellen Status anzuzeigen. Zudem kann der HiPer mehr als 400 Stunden L1-Daten speichern!



● **Verwandlung zu einem RTK- System**

Verwendet man für die Messung eine Basisstation und wählt zusätzlich eine entsprechende Modemkonfiguration, dann verwandelt sich der HiPer \oplus schnell zu einer RTK-Mobilstation. Sie besteht nur noch aus HiPer \oplus , Controller und GPS-Stab. Kein störendes Kabel mehr durch integrierte bluetooth Schnittstelle.

● **Kompakt, klein und leicht wie kein anderer**

Das so entstandene RTK-System besteht durch seine Kompaktheit - mit dem HiPer \oplus und der Kontrolleinheit sind nur noch zwei Teile am Stab angebracht. Auch mit seinen geringen Abmessungen und seinem Gewicht setzt der HiPer \oplus neue und bisher unerreichte Maßstäbe. Dazu trägt auch der geringe Stromverbrauch bei, der mit weniger als 3 Watt die Spitzenposition einnimmt - und das bedeutet kleinere und leichtere Batterien.

● **Lithium-Ionen-Akkus**

Zwei Lithium-Ionen-Akkus der neuesten Generation versorgen den HiPer mit lange ausreichender Energie. Für den Dauereinsatz als Referenzstation kann zudem eine externe Stromversorgung angeschlossen werden.

● **Keine Rucksack-Lösung**

Die Zeiten, in denen Teile von GPS-Ausrüstungen ausgelagert werden mussten, weil sie am Antennenstab zu schwer oder zu unhandlich waren, sind endgültig vorbei. Kein Kabel, das den Empfänger im Rucksack mit der Antenne verbindet, wird Sie mehr stören. TOPCON bietet als einziger Hersteller keine optionale Rucksack- oder Hüftgurt-Lösung mehr an! Diese

Notlösungen gehören der Vergangenheit an. Und auch der Antennenstab bleibt frei von Teilen, die beim praktischen Einsatz hinderlich sind.



● **Funk oder GSM**

Zur Übertragung von Korrektursignalen bei der RTK-Messung kann der HiPer mit einem internen 70cm-Funkmodem ausgestattet werden. Zur Überbrückung von großen Distanzen kann anstatt mit Funk auch mit einem internen GSM-Modul gearbeitet werden. Auf diese Weise kann auch in Referenznetzen wie SAPOS $\text{\textcircled{R}}$ und ascos $\text{\textcircled{R}}$ gearbeitet werden.

● **Die Lösung für alle Anwendungen und Genauigkeiten**

Der neue HiPer \oplus kann sehr flexibel an Ihre Erfordernisse angepasst werden. Z.B. für Einsätze mit Genauigkeitsanforderungen im Meter-Bereich

als Low-Cost Ein-Frequenzempfänger mit entsprechenden Korrektursignalen von SAPOS $\text{\textcircled{R}}$ oder ascos $\text{\textcircled{R}}$. Oder in der Kataster- und Ingenieurvermessung als GPS/GLONASS L1+L2-Empfänger (cm-Genauigkeiten). Natürlich kann das System auch für Präzisionsmessungen mit Postprocessing eingesetzt werden.

● **Kompatibel**

Der neue HiPer \oplus ist kompatibel mit Legacy-H, Legacy-E, Odyssey und Odyssey-E. Die Systeme können beliebig kombiniert werden.

● **Controller und Software**

Wie gewohnt bietet Ihnen TOPCON auch bei diesem neuen System die Möglichkeit, handelsübliche Controller und Software zu verwenden. Sie sind somit nicht an Sonderlösungen für die Soft- und Hardware gebunden. Wir empfehlen Ihnen zur Steuerung des HiPer \oplus die TOPCON- oder GART-2000 $\text{\textcircled{R}}$ -Software der Fa. ALLSAT GmbH und einen Windows $\text{\textcircled{R}}$ XP-, bzw. Windows $\text{\textcircled{R}}$ CE-Rechner.

● **GLONASS**

Der HiPer \oplus kann in seiner höchsten Ausbaustufe GPS/GLONASS L1 und L2-Signale verarbeiten. TOPCON bietet als einziger GNSS-Hersteller die Möglichkeit, auch GLONASS L1- und L2-Signale zu verarbeiten.

TECHNISCHE DATEN

HiPer+			
Beschreibung	40-Kanal GNSS-Antenne mit integriertem Empfänger und MINTER-Bedieneinheit		
Tracking-Spezifikationen			
Anzahl der Kanäle (Standard)	40 GPS L1 (20 GPS L1+L2 an Cinderella2-Tagen)		
Anzahl der Kanäle (optional).	20 GPS L1+L2 (HiPer GD) 20 GPS L1 und GLONASS L1 (HiPer+ GG) 20 GPS/GLONASS L1 + L2 (HiPer+ GGD)		
Verarbeitete Signale	L1/L2 C/A und P-Code und Carrier		
Performance			
Basislinien-Genauigkeiten	3mm + 1ppm bei Benutzung von L1 + L2 5mm + 1,5ppm bei Benutzung von L1		
RTK-Genauigkeiten (OTF)	10mm + 1,5ppm bei Benutzung von L1 + L2 15mm + 2ppm bei Benutzung von L1		
Initialisierungszeiten	Kaltstart < 60sec	Warmstart < 10sec	Neuinitialisierung < 1sec
Stromversorgung			
Akkus	zwei interne Lithium-Ionen Akkus sowie ein externer Stromanschluss		
Externer Stromanschluss	6 bis 28 Volt DC		
Stromverbrauch	unter 3,0 Watt		
GNSS-Antenne			
GPS / GLONASS-Antenne	integriert		
Antennen-Typ	Microstrip (Zero-Centered)		
Grundplatte	Antenne auf flacher Grundplatte		
Funk-Spezifikationen			
SpSp (Spread Spectrum)	interner 900MHz oder 2,4 GHz SpSp Sender		
UHF Funkmodem	Rx intern oder Tx/Rx extern		
Ausgangsleistung	0,5W / 2,0W / 35W		
Daten Ein- und Ausgang			
Schnittstelle	2 serielle Schnittstellen (RS232), USB Schnittstelle, bluetooth (HiPer+)		
Weitere I/O-Signale	1pps, Event Marker		
Status-Anzeige	2 x 3 Farb-LED's, zwei Bedientasten (MINTER)		
Speicher			
Interner Speicher	bis zu 1GB		
Rohdatenaufzeichnung	bis zu 20 mal pro Sekunde (20Hz)		
Datentyp	Code und Carrier von L1 und L2, GPS und GLONASS		
Datenausgabe			
Echtzeit-Datenausgabe	RTCM SC104 Version 2.3		
ASCII-Ausgabe	NMEA 0183 Version 2.3		
Weitere Ausgabeformate	TPS-Format		
Ausgaberate	bis zu 20 mal pro Sekunde (20Hz)		
Sonstiges			
Gehäuse	Aluminiumgehäuse, wasserdicht		
Arbeitsbereich	-30°C bis +60°C		
Abmessungen (L x B x H)	172mm x 159mm x 88mm		
Gewicht	1,65kg		

Standardausrüstung	Optionale Features	Allgemeines Zubehör
– HiPer GD-Empfänger (0Mb)	– Euro GD, Euro GG, Euro GGD	– Datenspeicher
– 1Hz Daten-Update-Rate	– Euro 900MHz SpSp-Modem	– Stativ
– MINTER-Bedieneinheit	– Euro 2,4 GHz SpSp-Modem	– Dreifuß
– Co-op Tracking	– Euro GSM-Modul	– Adapter für Dreifuß
– NMEA 0183 Ausgabe	– Euro UHF-Modul	– Tragekoffer
– Anwenderspezifische Datenausgabe	– Daten-Update-Rate 5Hz & 10Hz	– LitePole (Karbon-Antennenstab)
– 2x RS232-Schnittstelle	– RTK mit 5Hz, 10Hz und 20Hz	– Pinnacle-Software
– 1x Anschluss für externe Stromversorgung	– 4MB bis 1GB int. Datenspeicher	– Mission Planner-Software (Planungsmodul)
– Kabel Stromversorgung	– CMR/RTCM Ein-/Ausgabe	
– RS232-Kabel	– Advanced Multipath Reduction	
	– Event Marker	
	– 2 zusätzliche serielle Schnittstellen	

Design und technische Daten können sich ohne weitere Informationen im Sinne unserer Kunden ändern. Die angegebenen Daten beziehen sich auf die in den Bedienanleitungen empfohlenen Einstellungen. In Gebieten mit Mehrwegeeffekten, in Zeiten mit hohem PDOP und/oder hohen ionosphärischen Aktivitäten können die angegebenen Werte verschlechtert werden.

* Die Cinderella-Option aktiviert jeden zweiten Dienstag um GPS-Mitternacht den GPS L2-Empfang für 24 Stunden.