



ADCP-Boot RS5

Mobile Durchflussmessung mit ADCP-Boot

Der RS5 RiverSurveyor von SonTek ist die kleinste und leichteste ADCP Lösung für Moving-Boat-Durchflussmessungen. Das Instrument bestimmt automatisch die beste Messmethode in Abhängigkeit von lokalen Umwelteinflüssen und passt die notwendige Einstellung automatisch an, um eine präzise und nutzerfreundliche Datenaufnahme zu gewährleisten.

Für eine optimierte Handhabung sind Batteriefach und Bluetooth-Radio direkt im RS5 verbaut und es wird keine zusätzliche externe Elektronik benötigt. Der RS5 nutzt modernes, schnelles Bluetooth Low Energy (BLE5) mit geringem Energieverbrauch, 100 m Reichweite und fünf Minuten Datenpuffer, damit während der Messung keine Daten verloren gehen.

Sommer Messtechnik ist Vertriebspartner von SonTek für den österreichischen Markt.

Eigenschaften und Vorteile

- Multiple Ultraschallfrequenzen ergeben höchste Auflösung kombiniert mit maximalem Messbereich
- Vertical Beam - hohe Auflösung bei der Messung der Wassertiefe
- SmartPluse+® nimmt unter Nutzung von Pulse-Coherent- und Broadband-Profilmessungen automatische Anpassungen anhand der Randbedingungen vor
- Automatische Steuerung der Zellgröße
- Automatisierte Pulse- und Frequenzwahl
- Mikroprozessorgesteuerte Durchflussermittlung und Datensicherung
- Durch Standard 360° Kompass und Zwei-Achsen-Kipp-Sensor erfolgt Kompensation der Bewegung des Schwimmkörpers
- Keine Datenverluste bei Unterbrechung der Kommunikation. Datenerfassung auch ohne Verbindung zum Messgerät.
- Bottom Tracking - Präzise Erfassung der Bewegung des Schwimmkörpers (Positionsbestimmung) und Tiefenmessung auch ohne GPS.
- RTK (Real-Time-Kinematic) GPS - Hochgenaue referenzpunkt-basierte Positionsbestimmung als Alternative zum Bottom Tracking bei beweglicher Sohle oder anderen schwierigen Randbedingungen. (optional)
- DGNS Smart-Antenne zur Positionsbestimmung als Backup oder Alternative zum Bottom-Tracking bei einer bewegten Sohle oder anderen schwierigen Messbedingungen (optional)

Einsatzgebiete

Mobile Messung von Strömungsgeschwindigkeit und Durchfluss von natürlichen Fließgewässern unterschiedlichster Breite. Auch zur Anwendung in künstlichen Kanälen und Wasserstraßen geeignet. Durch die Verwendung multipler Ultraschallfrequenzen mit präziser Bandbreitensteuerung wird eine stabile und kontinuierliche Messung bei variablen Wasserständen ermöglicht.

Anwendung

Während das Messgerät über den Fließquerschnitt bewegt wird, erfolgt eine komplette 3-D Strömungsmessung, eine Aufzeichnung der Topographie des Gewässerbodens sowie eine Berechnung der gesamten Durchflussmenge. Somit ergibt sich eine sichere Bestimmung des Durchflusses selbst bei großen Fließgeschwindigkeiten.

Technische Daten RS5

Geschwindigkeitsmessung

- **Messbereich (Wassertiefe)** 0,1 m bis 6 m
- **Messbereich (Geschwindigkeit)** +/- 5 m/s
- **Genauigkeit** 1% +/-0,002 m/s
- **Auflösung** 0,001 m/s
- **Anzahl der Zellen** bis zu 128
- **Zellgröße** 2,5-30 cm

Konfiguration Ultraschallwandler

- **Anzahl Sensoren** 5; 4 x 3,0 MHz
- **Beam-Winkel** 25°
- **Beam-Öffnung** 3°

Tiefenmessung

- **Messbereich** 0,1 - 6,5 m
- **Genauigkeit** 1% +/-0,005 m

Durchflussmessung

- **Messbereich mit Bottom Tracking** 0,3 m bis 5,0 m Gewässertiefe
- **Messbereich mit RTK GPS** 0,3 m bis 15,0 m Gewässertiefe
- **Messauswertung** intern

weitere Eigenschaften

- **Temperatursensor** Auflösung $\pm 0,01$ °C / Genauigkeit $\pm 0,1$ °C
- **Kompass / Kippsensor (elektronisch)** Reichweite: $\pm 180^\circ$ Pitch/Roll; 0-360° Heading; Heading Genauigkeit: $\pm 2^\circ$; Pitch/Roll Genauigkeit: $\pm 1^\circ$
- **Spannung (input)** 3,3-4,2 VDC
- **Stromversorgungsmodul** Li-Ion Akku 1x, Größe 18650, Tenenergy, Typ 30016-04, 3.7Vdc, 2600mAh
- **Energieverbrauch** 1,0 W (Mittelwert)
- **Betriebstemperatur** -5 bis 45 °C
- **Lagertemperatur** -20 bis 70 °C
- **Kommunikation** Bluetooth Low Energy (BLE5), Reichweite 100 m
- **Schwimmkörper** SonTek HydroBoard II Micro