



Schneehöhensensor SWA

ZUVERLÄSSIGE SCHNEEPARAMETER Auf DER Basis VON GNSS-DATEN

Der Snow Water Analyzer (SWA) nutzt eine revolutionäre Technik für die automatische Messung des Schneewasseräquivalents (SWE) und des Flüssigwassergehalts (LWC) - GNSS-Signal. Dazu misst der SWA automatisch, kontinuierlich die Parameter wie Schneewasseräquivalent (SWE) und Flüssigwassergehalt (LWC). Durch berührungslose Technologie und eingebaute Software kann eine bessere Aussage über den Zustand der Schneedecke gemacht werden.

SWA ermöglicht eine moderne, aktuelle Datenerfassung mit hoher zeitlicher Auflösung. Darüber hinaus trägt das System dazu bei, den oft gefährlichen und kostenintensiven Einsatz von Personal im winterlichen Gelände zu reduzieren.

EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Messung der Schneeparameter - Schneewasseräquivalent (SWE)- Flüssigwassergehalt (LWC)
- Sensorintegration über RS-485 oder SDI-Schnittstelle
- keine Beeinträchtigung durch Eisbrücken
- keine Vorbereitung des Standortes
- keine Bauarbeiten erforderlich
- einfach zu installieren - ohne Parametrierung
- Betrieb ohne Frostschutzmittel oder andere Chemikalien
- Informationen über die SWE der gesamten Schneedecke

Anwendungsbereiche

Das SWA-System liefert hochauflösende Daten zu den Parametern der Schneedecke, Schneewasseräquivalent (SWE) und Flüssigwassergehalt (LWC). Der interessanteste Zeitraum ist das Frühjahr, wenn die Schneeschmelze beginnt.

- Wasserversorgung und -wirtschaft, Wasserkarftwerke, Hochwasserschutzbehörden Abflussvorhersagen und erwartete Wassermenge während der Schneeschmelze
- Landwirtschaft, Bergbau - Erwartete Versickerung von Schmelzwasser in den Boden oder in den Untergrund, Abfluss und SWE
- Hydrologie - Sättigungspunkt und Schneeschmelzeabfluss
- Alpine Gemeinden, Skigebiete - Flüssigwassergehalt zur Risikobewertung von Nassschneelawinen
- Forschungseinrichtungen - Schneewasseräquivalent, Gehalt an flüssigem Wasser

Installation

Das SWA-System kann einfach in neue oder bestehende Wetterstationen integriert werden. Eine SWA-Sensorantenne wird an der Spitze eines Mastes befestigt. Die zweite SWA-Sensorantenne wird auf einer Metallplatte am Boden befestigt. Kernstück des SWA-Systems ist der SWA-Kontroller, der in einem Gehäuse integriert ist. Er wertet die GNSS-Daten aus und überträgt die Messergebnisse SWE und LWC über eine RS-485 oder SDI-12 Schnittstelle an einen Datenlogger.

TECHNISCHE DATEN

messBereich

- **Schneehöhe** 0 bis 6 m
- **SWE mm Wasser** 0...2000 mm H₂O
- **Genauigkeit** 0...100 mm H₂O +/- 10% FS
- **Genauigkeit** 100...2000 mm H₂O Genauigkeit +/- 5% FS
- **Flüssigwassergehalt Genauigkeit** 2% FS 0...15%
- **Messfläche** Kreisdurchmesser 5-10m abhängig vom max. Messwinkel
-

allgemein

- **Abmessungen Rahmen** 202 x 112 x 62 mm
- **Spannungsversorgung** 5...20 VDC
- **Leistungsaufnahme aktiv:** 5W (Schlafmodus: 0,001W)
- **Betriebstemperatur** -40...50° C

SWA-ANTENNE

- **Material** wetterfeste, UV-beständige Antenne
- **Größe** 38x38x12 mm
- **Frequenzen** L-Band
- **Anzahl der Satelliten** 32 bei 20.000 km
- **Grundplatte** 160x160x15 mm

SWA-Analyser

- **Eingänge** für bis zu zwei Antennen
- **Messzyklen** 3 h Messzeitzyklus 1-6 pro Tag für SWE / LWC
- **Ausgänge** RS 485 /SDI-12, verschiedene ASCII-Form
-