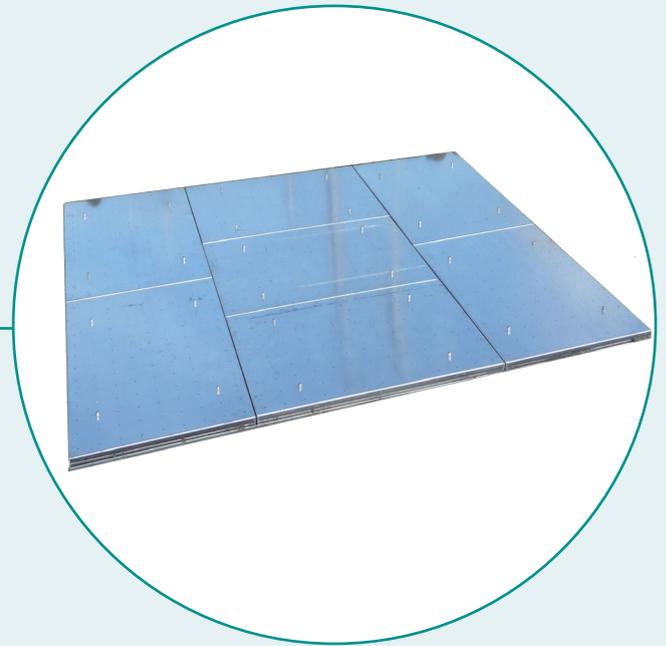
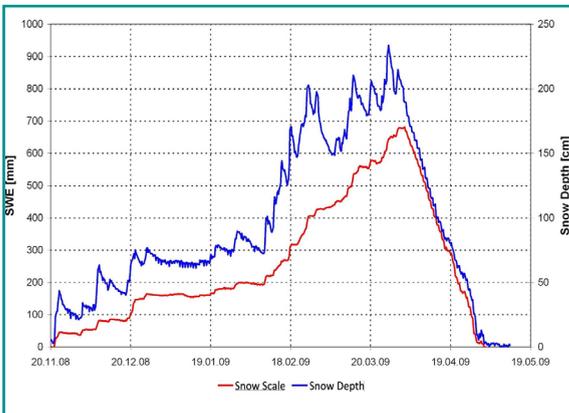
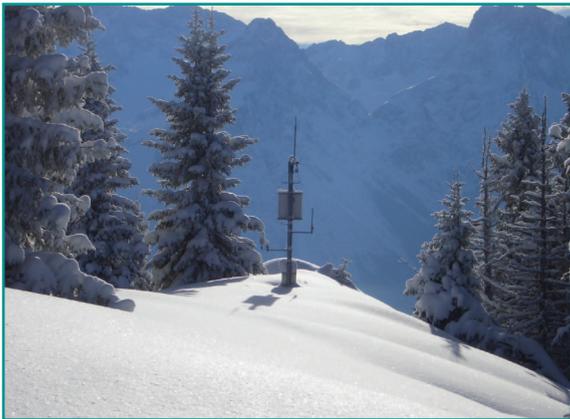


SSG

Schneewage SSG ist ein Präzisionsgerät zur Erfassung des Schnee-Wasser-Äquivalents (SWE)



Eigenschaften und Vorteile

- » Kontinuierliche Messung des Schnee-Wasser-Äquivalents (SWE)
- » Minimierung des Eisbrücken-Effektes
- » Optimale Wärmestromeigenschaft zwischen Boden und Sensor für hohe Genauigkeit speziell während des Schmelzprozesses
- » Verlässliche und langlebige Alu Konstruktion
- » Messbereiche:
200 / 500 / 1.000 / 2.000 / 3.000 mm SWE
- » Kein Frostschutzmittel nötig
- » Einfache Systemintegration
- » Keine Vorbereitung der Messstelle nötig

Einführung

Beschreibung

Die Schneewaage SSG ist ein Präzisionsgerät zur Erfassung des Schnee-Wasser-Äquivalents. Es wurde zur schnellen und einfachen Installation sowie zur Implementierung im Feld entwickelt. Die SSG verwendet zur Messung des SWE langlebige Aluminiumplatten, welche eine exakte Messung ermöglichen. Ein breiter Rahmen bestehend aus diesen Platten vermindern den Eisbrücken-Effekt. Die Benutzung von leichten und per-

forierten Aluminiumplatten minimieren den Wärmewiderstand und unterstützen die optimalen Wärmestromeigenschaften zwischen Boden und Sensor. Die SSG hat einen analogen Ausgang von 4 - 20 mA. Daher ist die Integration und Anbindung an bestehende Wetterstationen und andere Systeme einfach gehalten.

Funktion

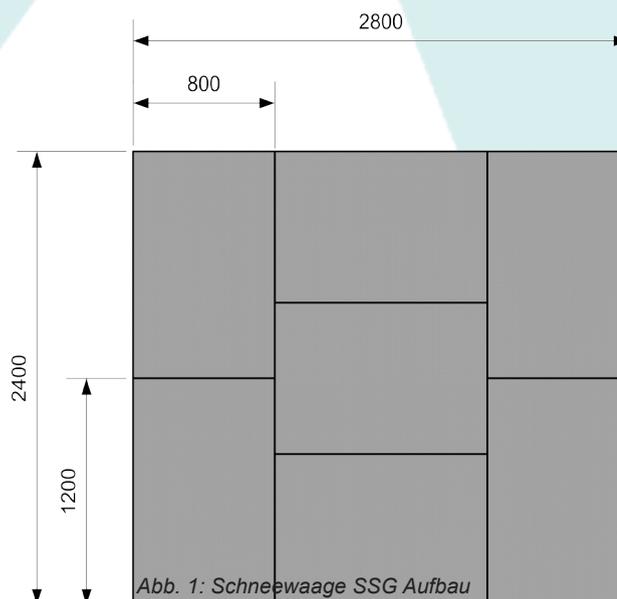
Das Arbeitsprinzip der Schneewaage basiert auf dem Messprinzip der Wägezellen. Die Waage besteht aus sieben 80 x 120 cm großen und perforierten Aluminiumplatten. Die Gesamtgröße beträgt somit handliche 2,8 x 2,4 m. Die Perforation der Platten verhindert Wasserstau und minimiert gleichzeitig die thermalen Unterschiede zwischen der Waage und dem Untergrund.

Die Messung findet auf der zentralen Platte in der Mitte statt. Die sechs umliegenden Platten agieren als Beruhigungszone, um den Stress im Schnee auszugleichen und Eisbrücken vorzubeugen. Dieses System erlaubt genaue Messungen auch während Perioden von schneller Schneesetzung gefolgt von starker Schneeeablagerung.

Installation

Die Schneewaage SSG wurde als Modular für eine einfache und schnelle Installation im Feld entwickelt. Der eigentliche Sensor der Schneewaage befindet sich in der Mitte des Systems, welche von sechs Beruhigungsplatten umgeben ist, um dem Stress in der Schneeschicht entgegen zu wirken (Abbildung 1).

Für den Aufbau ist ein ebener Untergrund notwendig. Um die Messstelle nicht zu verfälschen, wird ein max. Neigungswinkel von 5° empfohlen. Die Schneewaage kann im Boden versenkt oder oberflächlich auf dem Grund aufliegend montiert werden. Die Schneewaage SSG besteht zusätzlich aus Winkel, um die nötige Festigkeit und Steifigkeit zu garantieren.



Systemaufbau Beispiel

Die Schneewaage kann auch in einer Neigung bis zu 5° aufgebaut werden. Die Messtelle sollte, um optimale Messergebnisse zu garantieren, wie folgt vorbereitet sein: Entfernen Sie den Boden und füllen Sie die Furche

mit einer Schicht Kies, damit die Waage schlussendlich eben mit dem umliegenden Grund ist. Auf das Kiesbett wird ein Gestänge platziert, auf welchem dann die Wägezellen und die Alu-Platten liegen.

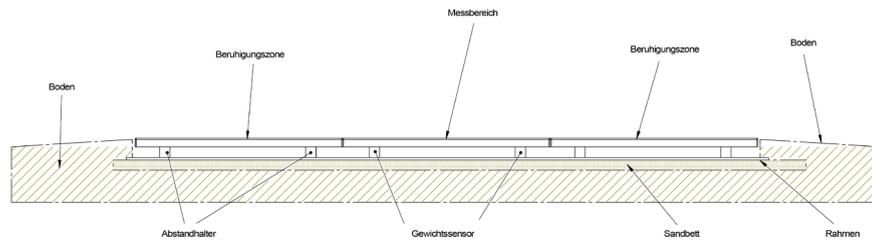


Abb. 2: Übersicht Montage Schneewaage SSG

Beispiel:

Die Schneewaage wurde in den Grund eingelassen. So sind die Schneewaage und der umliegende Boden auf gleicher Höhe. Ziel ist es, dass die Waage den Charakter des Grundes wiedergibt und somit über einen höheren Informationscharakter verfügen kann.



Abb. 3: Vorbereitungen an der Messstelle



Abb. 4: Schneewaage in Davos

Einsatzgebiete

Einsatzgebiet	Wassermanagement
	Überflutungsmanagement
	Niederschlagsmonitoring
	Automatisches Monitoring der Schneemenge

Technische Daten

Allgemein	
Messbereich	4 Bereiche: 0 ... 200 mm SWE 0 ... 500 mm SWE 0 ... 1.000 mm SWE 0 ... 2.000 mm SWE 0 ... 3.000 mm SWE
Auflösung	0,1 kg/m ² \pm 0,1 mm SWE *
Genauigkeit	0,3 % (FS) *
Messfläche	6,72 m ²
Gesamtgewicht SSG	110 kg
Abmessungen SSG (mm)	L = 2800 B = 2400 H = 103
Schutzart	IP 68
Energieversorgung	10 ... 30 VDC
Stromaufnahme	max. 70 mA
Arbeitstemperatur	- 40 ... 80° C
Maximale Neigung	5°
Signalausgang	SSG 200 4 - 20 mA \pm 0 ... 200 mm SWE SSG 500 4 - 20 mA \pm 0 ... 500 mm SWE SSG 1.000 4 - 20 mA \pm 0 ... 1.000 mm SWE SSG 2.000 4 - 20 mA \pm 0 ... 2.000 mm SWE SSG 3.000 4 - 20 mA \pm 0 ... 3.000 mm SWE
Bestellinformation	SSG 200: Bereich 0 ... 200 mm SWE SSG 500: Bereich 0 ... 500 mm SWE SSG 1.000: Bereich 0 ... 1.000 mm SWE SSG 2.000: Bereich 0 ... 2.000 mm SWE SSG 3.000: Bereich 0 ... 3.000 mm SWE
Sonstiges	Anschlussdose mit Blitzschutz
Verpackung	
Europalette (cm)	L = 120 B = 80 H = 100 Gewicht: ca. 130 kg
Kartonrohr (cm)	L = 320 Ø = 25 Gewicht: ca. 42 kg

* Alle Gewichts- und Genauigkeitsangaben bezogen auf Normgewichte.