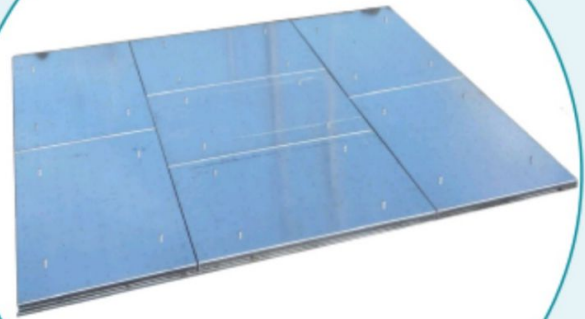
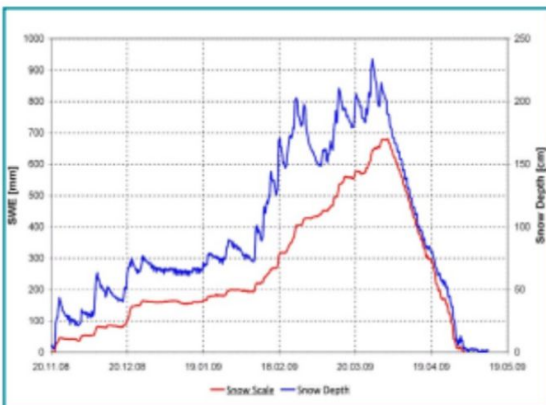




SSG

برف‌سنج SSG، دستگاهی برای اندازه‌گیری دقیق
آب معادل برف (SWE) یک پک برف



ویژگی و مزایا

✓ اندازه‌گیری مستمر آب معادل برف (SWE)

✓ به حداقل رساندن تاثیر پل‌های یخی

✓ بهینه‌سازی جریان حرارتی بین سنسور و زمین

✓ برای بالا بردن دقت در طول فرآیند ذوب شدن

✓ ساختار آلومینیومی مقاوم و با دوام

✓ قابلیت اندازه‌گیری تا :

200 / 500 / 1.000 / 2.000 / 3.000 mm of SWE

✓ عدم نیاز به ضد یخ

✓ یکپارچگی ساده سیستم

✓ عدم نیاز به زیرساخت‌های پیچیده در محل اندازه‌گیری

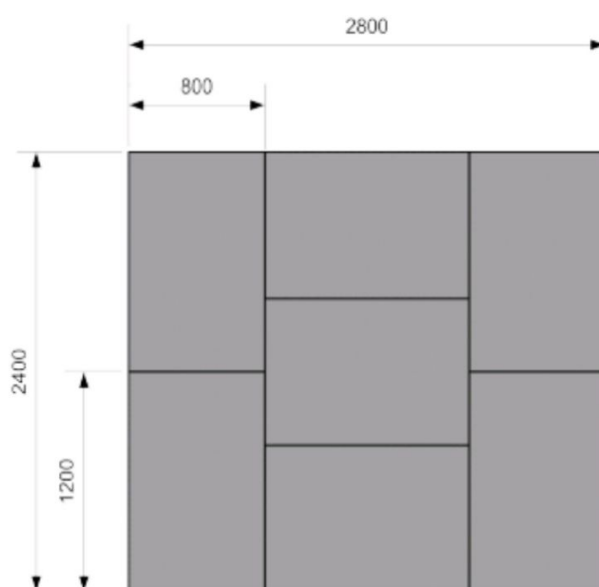
برف سنج SSG یک دستگاه اندازه‌گیری دقیق آب معادل برف است و به گونه‌ای طراحی شده که سریع و بسیار آسان نصب می‌گردد. SSG از صفحات آلومینیومی با طراحی مخصوص برای اندازه‌گیری SWE استفاده می‌کند که دقت مقادیر اندازه‌گیری شده را تضمین می‌کند. فریم پهن پل تاثیر پل‌های یخ را به حداقل می‌رساند. استفاده از مواد آلومینیومی سبک، مقاومت حرارتی را به حداقل رسانده به گونه‌ای که توزیع گرما در کل دستگاه همانند شرایط طبیعی شبیه‌سازی شده و کارکرد آن را بهبود می‌بخشد. دستگاه SSG دارای خروجی آنالوگ ۲۰ - ۴ میلی‌آمپر است که باعث می‌شود یکپارچه‌سازی و اتصال به ایستگاه‌های هواشناسی و یا سایر سیستم‌های پردازش سیگنال، آسان و ساده باشد.

عملکرد

اساس کار SSG بر پایه‌ی اصل اندازه‌گیری لودسل‌ها می‌باشد. این سنسور شامل هفت پل سوراخ‌دار (منفذ) به ابعاد 80×120 سانتی‌متر می‌باشد. پل مرکزی و شش پل مجاور اجازه می‌دهد تا آب از طریق سنسور نفوذ کند. منافذ موجود در پل‌ها اختلاف حرارتی بین سنسور و زمین را به حداقل می‌رساند. پل‌های مجاور پل مرکزی یعنی جایی که SWE اندازه‌گیری می‌شود، از تمرکز تنش که در امتداد محیط سنسور ایجاد می‌شود محافظت می‌کند. این سیستم در شرایط برف شدید و انباشت زیاد برف اندازه‌گیری دقیق دارد.

راهنمای نصب

دستگاه SSG به دلیل مازولار بودن نصب و نگهداری آسانی دارد. برف سنج شامل یک پل مرکزی ابزاردار است که توسط شش پل دیگر احاطه شده است تا از پل مرکزی در شرایط تنش محافظت شود. (شکل ۱) برای مونتاژ زیرساختی یکنواخت لازم است. شیب نباید از ۵ درجه بیشتر شود تا روی اندازه‌گیری وزن تأثیری نگذارد. این دستگاه را میتوان در زمین فرو کرد و یا در حالت خوابیده نصب کرد. هفت صفحه‌ی آلومینیومی به سادگی بر روی یک قاب که از شش پروفیل تخت و دو پروفیل L شکل تشکیل شده، پیچ می‌شوند. جهت افزایش استحکام و ایمنی SSG، از میله‌های زاویه‌ای مخصوص استفاده می‌شود.



شکل ۱: طراحی برف سنج SSG

لودسل: میزان بار وارده بر سلول

نحوه‌ی نصب

دستگاه اندازه‌گیری را می‌توان تا شیب ۵ درجه نصب کرد. برای مقادیر بهینه اندازه‌گیری، محل باید به شرح زیر آماده شود: یک لایه از محل نصب برداشته و با یک لایه نازک شن پر شود به گونه‌ای که SSG با زمین اطراف هم‌سطح باشد. در نهایت پتله‌های آلومینیومی و لودسل‌ها روی اتصالات و بست‌های موجود بر روی سنگ‌ریزه‌ها قرار می‌گیرد.

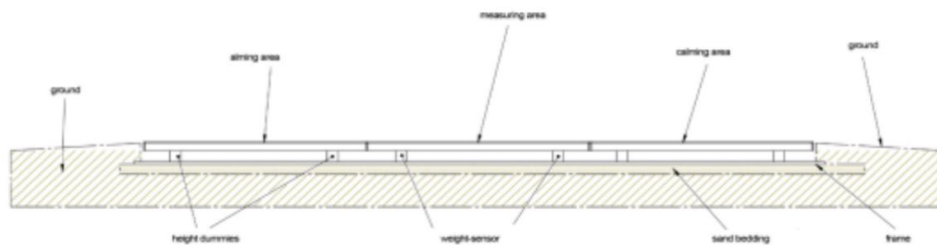


Figure 2: SSG snow scale set up

مثال نصب

این دستگاه SSG در زمین نصب شده بنابراین SSG و زمین اطراف آن در یک سطح هستند. هدف از اینگونه نصب این است که برف سنج ویژگی‌های زمین را دربرگیرد تا مقادیر اندازه‌گیری ارزش اطلاعاتی بالاتری داشته باشد.



Figure 3: Preparation measuring site

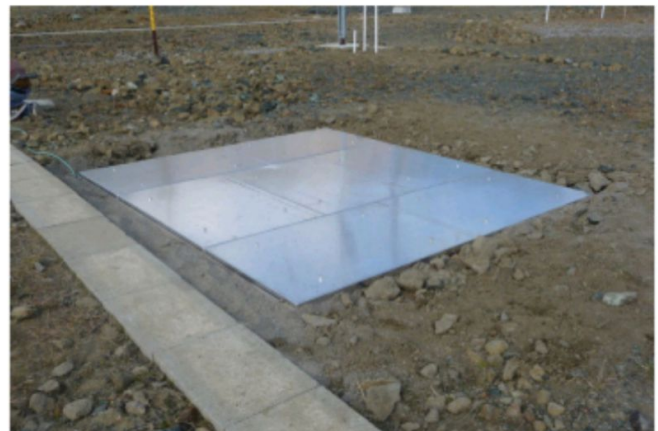


Figure 4: Installed SSG snow scale

حوزه‌های کاربردی

مدیریت منابع آب
مدیریت هشدار سیل
نمایش میزان بارش
مانیتورینگ خودکار بارش برف

Technical Data

General	
Measurement range	4 ranges: 0 ... 200 mm SWE 0 ... 500 mm SWE 0 ... 1.000 mm SWE 0 ... 2.000 mm SWE 0 ... 3.000 mm SWE
Resolution	0.1 Kg/m ² $\triangle$ 0.1 mm SWE *
Accuracy	0.3 % (FS) *
Measuring surface	6.72 m ²
Total weight SSG	110 Kg
Dimensions SSG (mm)	L = 2800 W = 2400 H = 103
Protection	IP 68
Power supply	10 ... 30 VDC
Power input	max. 70 mA
Operating temperature	-40 ... 80°C
Max. inclination	5°
Output	SSG 200 4 - 20 mA $\triangle$ 0 ... 200 mm SWE SSG 500 4 - 20 mA $\triangle$ 0 ... 500 mm SWE SSG 1.000 4 - 20 mA $\triangle$ 0 ... 1.000 mm SWE SSG 2.000 4 - 20 mA $\triangle$ 0 ... 2.000 mm SWE SSG 3.000 4 - 20 mA $\triangle$ 0 ... 3.000 mm SWE
Order information	SSG 200: range 0 ... 200 mm SWE SSG 500: range 0 ... 500 mm SWE SSG 1.000: range 0 ... 1.000 mm SWE SSG 2.000: range 0 ... 2.000 mm SWE SSG 3.000: range 0 ... 3.000 mm SWE
Others	Connecting box with lightning protection
Packaging	
Europallet (cm)	L = 120 W = 80 H = 100 Weight: about 130 kg
Tube (cm)	L = 320 Ø = 25 Weight: about 42 kg

*All declarations of weight and accuracy referring to standardised weights.

