

Váhový srážkoměr MRW500

Základní vlastnosti

▪ Váhový princip měření tekutých i tuhých srážek

MRW500 je srážkoměr s váhovým principem měření srážek a se zachytnou plochou 500 cm². Je určen pro měření jak tekutých, tak tuhých srážek. Základem měření je tenzometrická váha připojená na řídicí elektroniku, která kontinuálně vyhodnocuje měření a řídí další části srážkoměru.

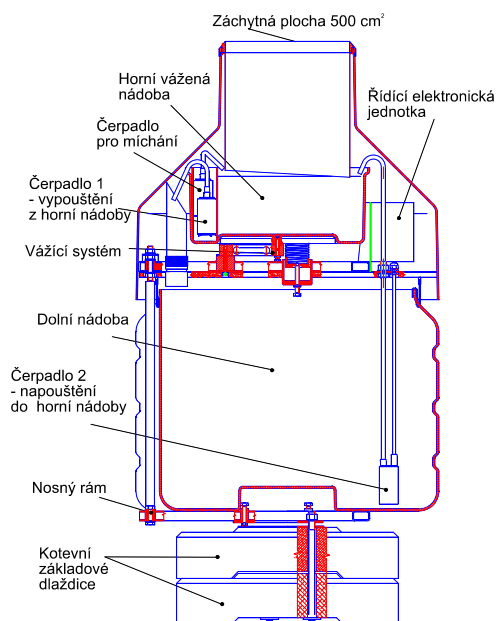
▪ Minimální chyba měření

Srážkoměr se skládá ze dvou nádob, mezi kterými je přenos kapalin uskutečňován pomocí čerpadel. Horní, vážená nádoba, která zachytává padající srážky, obsahuje nemrznoucí kapalinu, v níž se tuhé srážky rozpouštějí. Současně je v této nádobě i vrstva silikonového oleje, zabraňující vypařování srážek. Tím je potlačena chyba měření daná výparem v době probíhajících srážek, kdy korekci pomocí software není možné použít.



▪ Velká kapacita pro měření bez zásahu obsluhy

Použitelná kapacita spodní akumulární nádoby je 70 litrů při počáteční náplni 20 litrů nemrznoucí kapaliny. To odpovídá množství 1400 mm srážek. Pro zvýšení kapacity spodní nádoby je konstrukcí srážkoměru podporován přirozený výpar srážkové vody ze směsi vody a nemrznoucí kapaliny ve spodní nádobě. Tím vzrůstá koncentrace nemrznoucí kapaliny ve spodní nádobě a ta je znovu použita v horní vážené nádobě. Interval pro nutné vyprázdnění akumulární nádoby je tak výrazně prodloužen.



▪ Datový nebo pulzní výstup

Srážkoměr je dodáván standardně s datovým výstupem. Volitelně je možné dodat pulzní výstup, který simuluje srážkoměr s překlápěcím člunkem.

- V závislosti na množství srážek a okolní teplotě je roztok srážkové vody a nemrznoucí kapaliny v horní nádobě promícháván čerpadlem. Tím je zabráněno vzniku gelové konzistence směsi srážkové vody a nemrznoucí kapaliny. Snižuje se tak možnost vyfukování zachyceného sněhu z horní vážené nádoby.

- Vnitřní povrch záchytného otvoru a vnější povrch horní vážené nádoby je temperován proti orosení.

- Podle probíhajících srážek a okolní teploty je horní límec záchytného otvoru vytápěn krátkodobým a intenzivním, tzv. „šokovým topením“. Zabraňuje tak nežádoucímu zmenšení plochy záchytného otvoru nalepeným sněhem na límcích.

- Srážkoměr má integrovaný „hardware“ a také „software“ detektor srážek. Oba pomáhají srážkoměru sledovat průběh srážek a řešit nestandardní situace
- Pro extrémní horské zimní podmínky je možné dodat vnější vytápění horní části srážkoměru.

Technické parametry :

| | |
|--|---|
| Záchytná plocha | 500 cm ² |
| Výstup: Datový nebo volitelně Pulzní - simulace překlápěcího člunku | RS232 duplex rychlost přenosu 19200 Bd, data 8 bit, 1 start bit, bez parity Datový výstup je cyklický nebo na vyžádání. Cyklický výstup může mít dvě formy – binární nebo textový řetězec. Výstupem jsou dvě informace – aktuální množství srážek a dále intenzita srážek za poslední 1 minutu. Standardní perioda cyklického datového výstupu je 10 sekund, ale je nastavitelná. Proveden spínacím polovodičem - charakter plovoucího kontaktu s izolací proti potenciálu srážkoměru 1000 VAC doba trvání pulsu 150 ms max. blokovací napětí 100 VAC/VDC max. proud 0.1 A |
| Přesnost | Datový výstup: ± 0.1 mm srážek v celém rozsahu provozních teplot Pulsní výstup: do + 0.1 mm srážek v celém rozsahu provozních teplot |
| Rozlišení | Pracovní rozlišení 0.01 mm srážek Výstupní reálné rozlišení (v celém rozsahu provozních teplot) ... zaručeno 0.1 mm srážek |
| Napětí pro napájení | Elektronika, čerpadla, detektor srážek 12 V DC Vytápění 46 V AC |
| Výkon (spotřeba) | Elektronika 1 W Jedno čerpadlo (v provozu je vždy pouze jedno čerpadlo) 20 W "Šokové topení" 105 W Temperování 100 W Detektor srážek (včetně vytápění) 20 W |
| Použitelný objem horní nádoby | 2 l (při ředění 1:1) |
| Použitelný objem spodní nádoby | 90 l bez použití nemrznoucí kapaliny. Tato kapacita vzrůstá podporou přirozeného vypařování (úhrn 1000 mm srážek představuje při dané záchytné ploše objem 50 l) |
| Použitá ekologická nemrznoucí kapalina | Fridex EKO: Na bázi netoxického propylenglykolu, neobsahuje dusitany, fosfáty, aminy. Je biologicky rozložitelná. Ředění: 1:2 -15°C 1:1,5 -20°C 1:1 -32°C Počáteční náplň - cca 16 - 25 l podle klimatických podmínek v místě instalace (*) |
| Olej pro zabránění odpařování | Metylsilikonový olej LUKOSIOL M100 - na bázi polydimetylsiloxanové kapaliny, fyziologicky inertní. Počáteční náplň 0.4 l |
| Provozní teplota | -32 °C ... + 60 °C (při použití nemrznoucí kapaliny Fridex EKO) -39 °C ... + 60 °C (při použití nemrznoucí kapaliny Fridex EKO Carline) |
| Rozměry (výška x průměr) | 1000 x 620 mm |
| Váha | Cca 30 kg |

* Uživatel musí zvolit, zda preferuje kapacitu srážkoměru (větší objem spodní nádoby použitelný pro úhrn srážek snižuje použitelné množství nemrznoucí kapaliny) nebo naopak jsou v místě instalace dlouhodobě velmi nízké teploty a je tedy nutné použít maximální množství nemrznoucí kapaliny.