

Регистратор и архиватор на данни за валежа (Data Logger)

MS&E- Rain2

Регистраторът и архиватор на данни за валежа *MS&E - Rain2* е предназначен за измерване на характеристиките на течни и твърди валежи.

Регистраторът и архиватор на данни за валежа *MS&E – Rain2* работи със сензор *MS&E - PIV4* - Фиг.1.



Фиг.1.

Конструкция на *MS&E - PIV4*

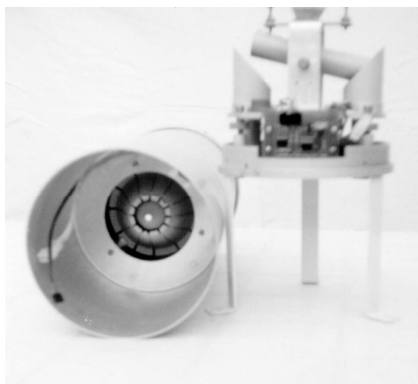
Тип: Tipping Bucket

Състои се от термостатирано приемно отверстие 200 кв. см., приемен възел и два изходящи отвора.

Преобразувател: безконтактен - оптрон;

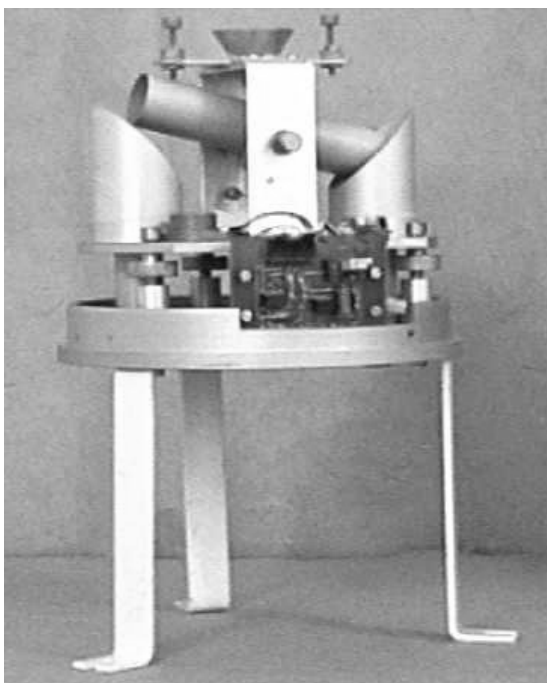
Изходен сигнал: електрически импулси, право пропорционални на количеството валеж;

Сензорът *MS&E - PIV4* е с автоматично включване и изключване на подгряването при отрицателни температури – термостатиране и отдолу на приемната част е монтиран нагревател и температурен сензор – Фиг. 2.



Фиг.2.

По време на експлоатацията периодично (минимум един път на две седмици при силна запрашеност) се сваля горния цилиндър (Фиг.2.) като се отвиват трите болтчета от неръждаема стомана. При свалянето да се внимава да не се откъснат кабелите идващи от цилиндъра към основата на сензора. Кабелите са свързани с куплунзи, които могат да се разделят. Почистват се с четка и вода частите на сензора (фиг.3.), като основно внимание се отделя на измервателния възел, където вътре може да има отлагания от прах. При обратното сглобяване да се внимава някои от кабелите отиващи към приемната част да не блокира измервателния възел.



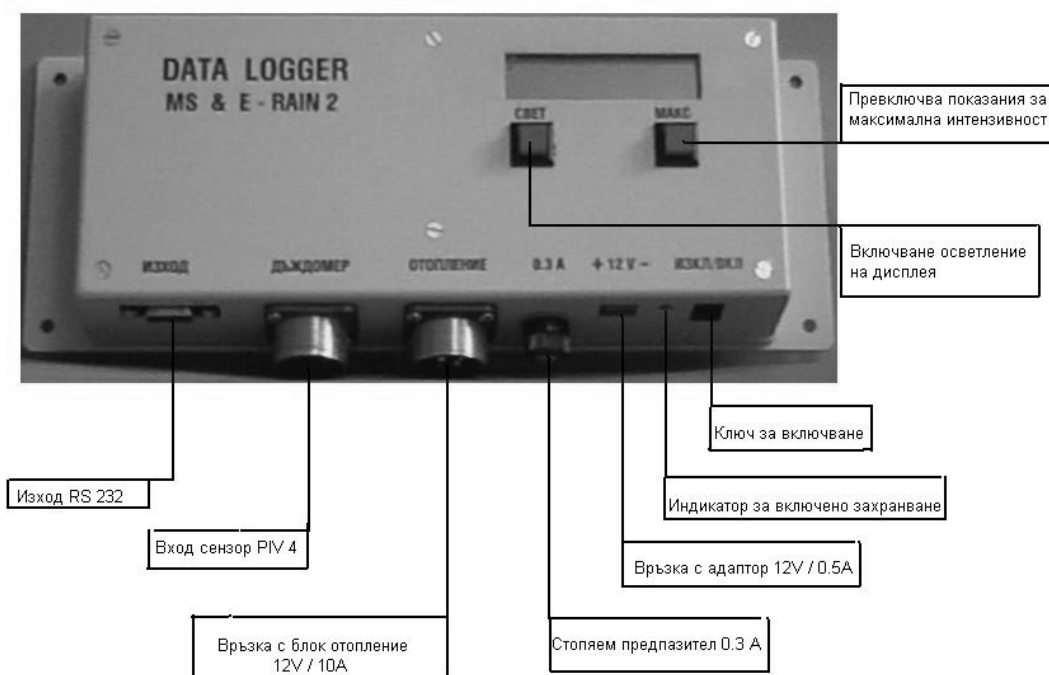
Фиг. 3.

Това се проверява като в приемното отверстие се излее малко вода (10-20 ml) – трябва отчетливо да се чуват превключванията на приемната част и водата да се излива и от двете изходни отверстия.

Сензорът се свързва към електронния блок посредством сигнален кабел. Свързването става посредством водозащитени куплунзи в основата на сензора за валеж и към електронния блок.

Внимание: преди първото включване (завиване) на куплунзите към розетките, поставете няколко капки фино машинно масло на резбата на розетката.

Общият вид на електронната част и органите за управление на Data Logger *MS&E- Rain2* са показани на Фиг.4.



Фиг. 4.

При първоначалната инсталация се включват към Data Logger-а сензора и кабелите от захранващите блокове.

При включване на електрическото захранване от ключето светва индикатора. С това Data Logger *MS&E- Rain2* е готов за работа.

При натискане на бутона за визуализация на максимална интензивност, на дисплея се изписва максималната интензивност на валежа в [mm/h] (които са регистрирани от началото на денонощието до момента на натискане на бутона) и времето, когато тя е регистрирана. Показанията остават на дисплея за 30 сек., след което автоматично се

преминава към индикация на текущата стойност на количеството валеж за текущото денонощие в [mm] и интензивност на валежа в момента в [mm/h].

Нощем и при слаба видимост, при натискане на бутона за включване на осветлението на дисплея, то се включва и след 30 сек. автоматично се изключва.

Индикацията е на двуредов LCD и включва:

- сума на валежа за текущото денонощие и интензивност на валежа в момента - непрекъсната;
- максимална интензивност на валежа и времето ѝ на регистрация за текущото денонощие (през бутон);

MS&E - Rain2 архивира начало и продължителност на валежа, количество на падналия валеж и ежеминутна интензивност на валежа. Обемът на вградената енергонезависима памет позволява регистриране на валежи за период не по-малък от два месеца. Данните се получават с преносим компютър през RS 232. Получаването на данните, сверяване на часовника и инициализиране на Data Logger – **MS&E - Rain2** се осъществява от специализиран софтуер на български език, работещ в диалогов режим.

Метрологични характеристики:

Количество валеж (дъжд, сняг) :

- диапазон на измерване 0.0 mm - неограничено ;
- разделителна способност 0.1 mm ;
- относителна грешка от измерването - до $\pm 3 \%$ при интензивност на валежа до 60 mm/h .

Интензивност на валежа:

- диапазон на измерване 1.2 mm/h - 180.0 mm/h ;
- разделителна способност 1.2 mm/h ;
- относителна грешка от измерването - до $\pm 3 \%$ при интензивност на валежа до 60 mm/h.

Електрическо захранване

Стандартното електрическо захранване е от мрежа 220 V, през адаптор 12 V/300 mA.

Консумираната мощност от захранващия източник е 3.0 W.

При измерване през зимата при отрицателни температури се използва допълнителен захранващ източник 12 V/120 W.

Температурен диапазон на работа - от минус 20 до плюс 60 градуса по Целзий.