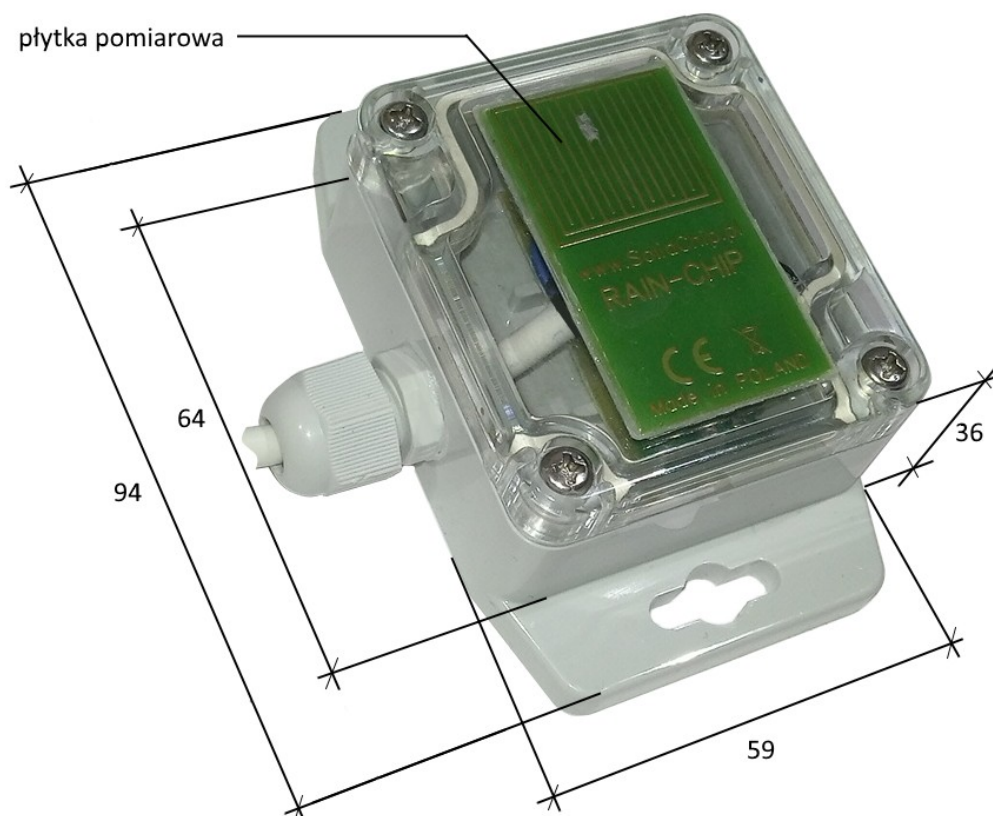


Przetwornik opadów RAIN-CHIP

instrukcja użytkownika



Przetwornik opadów RAIN-CHIP służy do mierzenia opadów deszczu oraz śniegu. Zastosowana metoda pomiarowa nie wymaga przepływu prądu elektrycznego przez płytkę pomiarową, co zwiększa trwałość przetwornika (płytkę pomiarową nie koroduje). Przetwornik utrzymuje stałą minimalną temperaturę wewnętrzną kilka °C powyżej zera, aby nie następowało rosznienie oraz aby roztopiać i dzięki temu wykrywać opady śniegu. Gdy zostają wykryte opady, zadana minimalna temperatura jest podnoszona do odpowiedniej wartości umożliwiając osuszenie powierzchni czujnika. Dzięki temu skrócony do minimum jest czas od zakończenia opadów do informacji z przetwornika, że jest opadów brak.

Zastosowania

Przetwornik może być użyty do sterowania:

- oknami dachowymi np. w szklarniach, inteligentnych budynkach;
- w instalacjach HVAC;
- podlewaniem upraw (sterownik PLC wyłącza podlewanie w przypadku opadów);
- ostrzeganiem przed opadami;

Parametry techniczne:

- Napięcie zasilania 24Vdc $\pm 3V$;
- Pobór mocy (@24V) :
 - bez grzałki 0,24 W;
 - z grzałką < 2 W;
- Napięcie wyjściowe (wersja z wyjściem napięciowym) 0..5 V (brak opadów ... pełny zakres opadów);
- temperatura pracy -30..+50 °C;
- Wymiary: 36 x 59 x 64 [94] mm (wysokość x długość x szerokość bez uchwytów [z uchwytami]);
- Obudowa z poliwęglanu

Podłączenie

Moduł RAIN-CHIP w wersji z wyjściem napięciowym 0..5V, posiada następujące zaciski elektryczne:

0V – podłączenie minusa zasilania, sygnał odniesienia dla wyjścia analogowego;

V+ - podłączenie plusa zasilania 24V;

0VG – minus zasilania grzałki – połączyć z 0V wewnątrz modułu;

Aout – wyjście napięciowe – informacja o poziomie opadów;

Jeśli moduł dostarczony jest z przewodem 3-żyłowym, to do podłączenia użyte są następujące kolory żył (chyba, że w zamówieniu ustalone inaczej):

0V – niebieski

V+ - brązowy

Aout - żółto-zielony

Montaż mechaniczny

Przetwornik zamontować tak, aby płytką pomiarową była ustawiona pod kątem 15 .. 25 ° do podłoża (aby nadmiar wody spływał z przetwornika).

Kalibracja

1. Po włączeniu zasilania trzeba wejść w tryb kalibracji
Aby wejść w tryb kalibracji, trzeba 2-razy naprzemiennie symulować stan mokry i suchy.
Stan mokry - przyłożyć rękę (zawiera wodę) gdy świeci niebieska dioda. Stan suchy zabrać rękę, gdy świeci zielona dioda.
Gdy nie zostanie przeprowadzona sekwencja wejścia w tryb kalibracji, moduł przechodzi do normalnej pracy
2. W trybie kalibracji trzeba przetwornik wystawić na stan suchy i stan mokry.
Oprogramowanie zapamiętuje wartości liczbowe z przetworników analogowo-cyfrowych (ADC) dla stanu suchego i dla stanu mokrego. Przy normalnej pracy aktualna wartość z przetwornika porównywana jest z wartościami zapamiętanymi dla stanu suchego i mokrego i na tej podstawie obliczany jest wynik końcowy, który przeliczany jest na napięcie i podawany na wyjście analogowe.
Po prawidłowym wykonaniu sekwencji wejścia w tryb kalibracji, po czasie 1s, na czas 2s zaświecona zostaje zielona dioda - wtedy czujnik odczytuje stan suchy. Zapamiętana jest najniższa wartość odczytana z przetwornika ADC w czasie świecenia diody.

Po krótkiej chwili przerwy zostaje na czas 10s zaświecona dioda niebieska - wtedy należy wystawić czujnik na działanie maksymalnych opadów (lub zasymulować maksymalne opady przykładając coś zawierającego wodę [np. rękę]). Zapamiętana jest najwyższa wartość z przetwornika ADC w czasie świecenia diody.

3. wyniki zostają zapisane w pamięci stałej i przetwornik przechodzi do normalnej pracy

Przykład wykonania kalibracji pokazany jest na filmie pod adresem:

youtu.be/LF5o0vWbrVs

Warunki gwarancji

1. Sprzęt objęty jest roczną gwarancją od daty sprzedaży;
2. Naprawy gwarancyjne realizowane są wyłącznie w siedzibie SolidChip;
3. Sprzęt do naprawy dostarczany jest na koszt klienta, a po naprawie odsyłany na koszt SolidChip;
4. Nie ponosimy kosztów demontażu i ponownego montażu sprzętu w obiekcie (koszty te leżą po stronie klienta);
5. Wysyłając sprzęt do serwisu należy załączyć dokładny opis uszkodzenia. Brak dokładnego opisu uszkodzenia, może spowodować przedłużenie czasu naprawy. Rezerwujemy sobie prawo naliczenia opłaty w wysokości 20% ceny nowego urządzenia w przypadku przysłania do serwisu sprzętu bez dokładnego opisu uszkodzenia;
6. Naprawa gwarancyjna zwykle realizowana jest w czasie 2 tygodni. Jeśli nie jest możliwe wykonanie naprawy w tym czasie, klient informowany jest o przewidywanym czasie naprawy;
7. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych oraz uszkodzeń wynikłych z nieprawidłowej eksploatacji a w szczególności uszkodzeń wynikłych z powodu przekroczenia dopuszczalnych zakresów sygnałów wejściowych;
8. Klient proszony jest o kontakt telefoniczny przed dostarczeniem sprzętu do naprawy (być może uda się udzielić pomocy telefonicznej);
9. Koszt naprawy pogwarancyjnej obejmuje opłatę za usługę (25% ceny nowego urządzenia), koszty części zamiennych i koszty wysyłki. W przypadku, gdy łączne koszty przekroczą 50% ceny nowego urządzenia, klient jest informowany o tym fakcie;
10. W przypadku sprzętu „po gwarancji” - jeśli klient dostarczył opis uszkodzenia, sprawdzenie urządzeń jest bezpłatne. Klient jest informowany o opłacalności naprawy i podejmuje decyzję, czy wykonać naprawę pogwarancyjną, czy nie. Wysyłka sprzętu na koszt klienta;
11. SolidChip dokłada wszelkich starań, w celu zapewnienia wysokiej jakości oferowanego sprzętu. Nie ponosimy odpowiedzialności za straty, brak zysków wynikłe z powodu wadliwego działania sprzętu, jak również z powodu nieumiejętnego posługiwanie się dostarczonymi przez nas urządzeniami;
12. Sprzęt nie może być użyty do zastosowań, od których zależy życie ludzkie (np. medycznych).

Producent

SolidChip

Ul. Olszowa 4, Niedziałka Druga, 05-300 Mińsk Mazowiecki, Polska

www.solidchip.eu

biuro@solidchip.eu

tel. +48 25-759-28-80,