

Inwestor:
GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Zadanie:
Dostosowanie Autostrady A2, odcinek Konin-Stryków do standardów autostrady płatnej



DROGOWY SYSTEM POGODOWY

Kod wdrożenia: IRIS/POL/A2/1/09/M/10

STACJE METEOROLOGICZNE DM41

PODRĘCZNIK KONSERWACJI

publikacja: METS_KS_MM wersja 1.0

KRAKÓW, LISTOPAD 2009



TELWAY Sp. z o.o. • Kryspinów 357 • 32-060 Liszki • Poland
biuro@telway.pl • www.telway.pl

Kopiowanie, powielanie, publikowanie oraz udostępnianie niniejszej publikacji lub jakiegokolwiek jej części osobom lub firmom trzecim, bez pisemnej zgody firmy TELWAY Sp. z o.o. jest zabronione.

UTRZYMANIE TECHNICZE

Drogowa stacja meteorologiczna DM-41 wymaga okresowych przeglądów technicznych połączonych z czynnościami konserwacyjno-kalibracyjnymi. Rozdział niniejszy zawiera informacje niezbędne dla prowadzenia podstawowych czynności utrzymania technicznego stacji meteorologicznej DM41.

Uwaga

Zaleca się przeprowadzanie podstawowego przeglądu działania stacji raz w roku przed sezonem zimowym. Podstawowe sprawdzenie obejmuje wizualną kontrolę stacji DM41 oraz konserwację czujników pomiarowych, zgodnie z instrukcją podaną w rozdziale poniżej.

Przeglądy okresowe

Przeglądów okresowych wymagają czujniki pomiarowe podłączone do stacji DM41. Ważne jest regularne sprawdzanie działania systemu pomiarowego, zarówno wizualne jak i funkcjonalne. Pozostałe elementy stacji DM41, w tym karta interfejsu DRI521, nie wymagają regularnej konserwacji, za wyjątkiem rutynowych przeglądów działania systemu wentylacji obudowy stacji połączonych z wymianą filtrów systemu wentylacyjnego.

Przegląd okresowy obejmuje kontrolę stanu czujników pomiarowych oraz czyszczenie powierzchni czynnych elementów pomiarowych. Do czyszczenia używać należy łagodnego detergentu oraz miękkiej i trwałej (nie rozwarstwiającej się) szmatki. Elementy aktywne należy czyścić delikatnie, uważając aby nie zarysować powierzchni elementów pomiarowych lub nie powodować innych uszkodzeń. Jeśli występuje taka konieczność, czujniki podłączone do stacji DM41 winny zostać skalibrowane, zgodnie z instrukcją kalibracji przewidzianą dla każdego z nich.

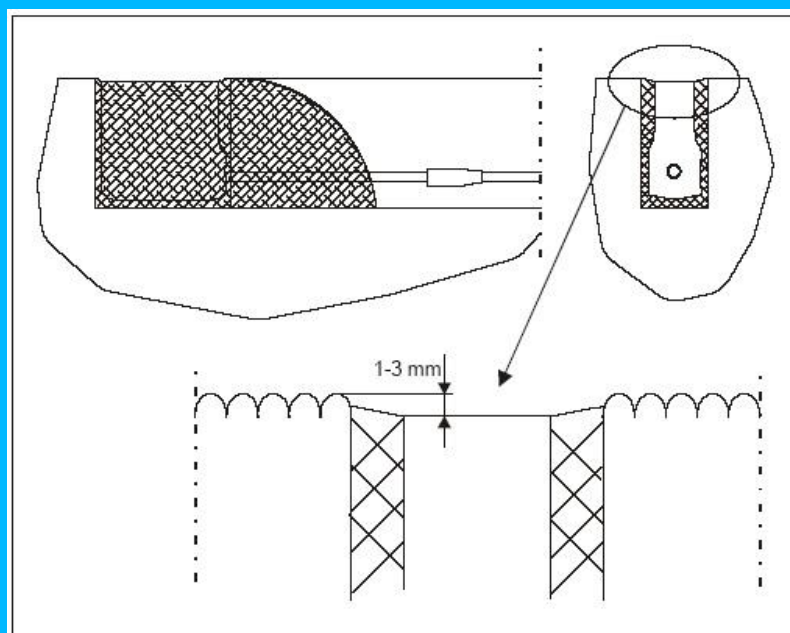
Uwaga

Przeglądy okresowe winny być wykonywane przez personel certyfikowany przez firmę Vaisala. Inne postępowanie może spowodować utratę gwarancji.

Czujnik drogowy DRS511

Czujnik DRS511 winien być poddawany inspekcji raz do roku przed sezonem zimowym. Powierzchnia aktywna czujnika winna znajdować się na poziomie 1 do 3 mm poniżej poziomu nawierzchni. Właściwe usytuowanie czujnika zostało pokazane na rys. 2.

Powierzchnia czujnika winna być usytuowana w poziomie, tak, aby zapewnić utrzymywanie się wody na powierzchni czujnika. W przypadku kiedy powierzchnia czujnika znajduje się na zbyt wysokim poziomie, zaleca się obniżenie poziomu powierzchni czynnej przez jej zeszlifowanie. Jeśli element pomiarowy przeznaczony do pomiaru temperatury nawierzchni znajduje się na zbyt dużej wysokości, należy go najpierw wcisnąć do konstrukcji czujnika:



Rys. 2. Właściwe usytuowanie czujnika DRS511

1. Za pomocą śrubokrętu należy nacisnąć metalową część czujnika temperatury nawierzchni i wcisnąć go do korpusu czujnika. Uchwyt czujnika trzymać należy delikatnie, aż czujnik temperatury zostanie skutecznie obniżony.
2. Szlifowanie powierzchni czujnika należy wykonywać z użyciem szlifierki taśmowej lub podobnej. Nigdy nie należy szlifować metalowych podzespołów czujnika.

Uwaga

Do szlifowania używać należy papieru ściernego o ziarnie 800 oraz wody. Po wykonaniu tej czynności należy upewnić się, że czujnik pracuje poprawnie.

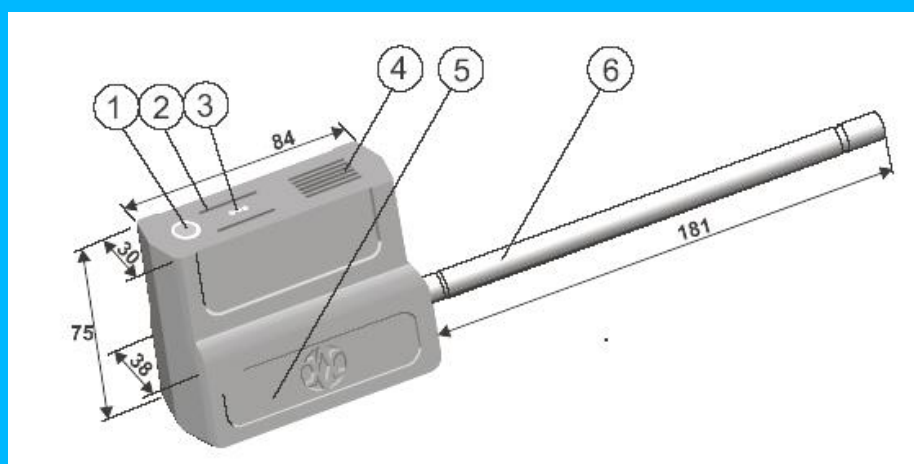


Fig. 3. Czujnik drogowy DRS511

Budowa czujnika DRS511 pokazana została na rys. 3. Objasnienia do numerów na rysunku podano poniżej:

- 1 = Czujnik temperatury nawierzchni
- 2 = Czujnik przewodności nawierzchni
- 3 = Czujnik optyczny
- 4 = Czujnik gołoledzi
- 5 = Czujnik temperatury podłoża
- 6 = Stalowa prowadnica kabla

Kalibracja czujnika DRS511

Nie ma potrzeby dokonywania regularnej kalibracji czujnika DRS511. Zaleca się jednak jej przeprowadzenie w następujących przypadkach:

- jeżeli w sposób ciągły występują błędy w pomiarze grubości warstwy wody,
- po przeprowadzeniu szlifowania powierzchni czujnika,
- przy okazji wykonywania innych prac w otoczeniu czujnika.

Kalibracja optyczna czujnika winna być wykonywana przez personel certyfikowany przez firmę Vaisala z wykorzystaniem dedykowanego zestawu kalibrującego. Inne pomiary realizowane przez czujnik DRS5111 kalibrowane są automatycznie w sposób ciągły podczas wykonywania pomiarów. Wykonywanie innych czynności kalibracyjnych nie jest potrzebne.

Wymiana czujnika

W razie konieczności dokonania wymiany czujnika (np. podczas remontu drogi), zaleca się zastąpienie zdemontowanego czujnika nowym, niezależnie od jego stanu fizycznego.

Czujnik temperatury gruntu DTS12G

Czujnik temperatury gruntu DTS12G jest w całości zabudowany w nawierzchnię jezdni, dlatego nie wykonuje się jego czyszczenia. Nie jest wymagana także jego kalibracja. W przypadku rekonstrukcji drogi, czujnik winien zostać wymieniony na nowy.