



## Техническое описание StaRWIS-UMB - бесконтактный дорожный датчик

StaRWIS — это неинвазивный датчик состояния дорожного покрытия, который определяет состояние поверхности дороги или взлетно-посадочной полосы, температуру поверхности, относительную влажность, температуру точки росы и замерзания, процентное содержание льда, а также сцепление и основан на инновационной светодиодной технологии с 4 линзами.

### Измеряемые параметры

- Сухой, влажный, мокрый асфальт, лед, лед/снег, вода/лед, жидкие химикаты;
- Поверхность дороги, температура замерзания, температура окружающей среды и точка росы;
- Высота водяной пленки;
- Относительная влажность при температуре поверхности дороги;
- Процент льда;
- Плотность антиобледенителя;
- Трение (сцепление).

### Примеры использования StaRWIS

- Сбор данных для зимнего обслуживания дорог, автомагистралей, шоссе, взлетно-посадочных полос;
- Поддержка принятия решений по борьбе с обледенением взлетно-посадочных полос;
- Системы "умного города";
- Сбор данных о погоде и улучшение модели прогноза погоды;
- Прогнозирование необходимости ремонтных работ на шоссе и взлетно-посадочных полосах.

### Особенности

- Отсутствие движущихся частей благодаря инновационной светодиодной технологии;
- Принцип неинвазивного измерения;
- Передача данных по bluetooth, RS485 или CAN-bus;
- Измерения широкого спектра параметров одним прибором;
- Простота установки и обслуживания.

### Технические характеристики

#### ОБЩИЕ

- Размеры В. ок. 110 мм, Ш. ок. 200 мм, Д. ок. 100 мм
- Вес 1.7 кг
- Температура хранения  $-40^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$
- Экспл. отн. влажность  $< 95\%$  без конденсата
- Рабочее напряжение 10 - 28 В DC
- Энергопотребление   
прибл. 3 ВА без обогрева,   
50 ВА с обогревом
- Эксплуат. температура  $-40^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$
- Экспл. отн. влажность 0...100%
- Класс защиты IP68
- Высота установки 4 или 5 м
- Интерфейсы RS485, 2 провода,   
полудуплекс, Bluetooth,   
CAN

#### ТЕМПЕРАТУРА

- Диапазон  $50^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$
- Единицы измерения  $^{\circ}\text{C}$  (переключаемый  $^{\circ}\text{F}$ )
- Разрешение  $0.1^{\circ}\text{C}$

#### ТЕМПЕРАТУРА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

- Принцип Оптический
- Диапазон  $40^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$
- Точность  $\pm 0.8^{\circ}\text{C} @ 0^{\circ}\text{C}$
- Разрешение  $0.1^{\circ}\text{C}$

#### ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ НАД ДОРОЖНЫМ ПОКРЫТИЕМ

- Диапазон 0 ... 100%
- Разрешение 0.1%
- Пассивный, рассчитывается по температуре и влажности воздуха над поверхностью дороги

#### ТЕМПЕРАТУРА ТОЧКИ РОСЫ

- Диапазон измерений  $-50^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$
- Разрешение  $0.1^{\circ}\text{C}$
- Принцип пассивный, рассчитывается по температуре и влажности воздуха

#### ПЛОТНОСТЬ ПРОТИВООБЛЕДИТЕЛЯ

- Принцип Оптический

#### ТЕМПЕРАТУРА ТОЧКИ РОСЫ

- Диапазон  $-50^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$
- Разрешение  $0.1^{\circ}\text{C}$

#### ВЫСОТА ВОДЯНОЙ ПЛЕНКИ

- Диапазон 0 ... 6000 мкм
- Разрешение 1 мкм
- Принцип Оптический

#### ПРОЦЕНТ ОБЛЕДЕНЕНИЯ

- Диапазон 0 ... 100%
- Разрешение 1%

#### СЦЕПЛЕНИЕ

- Диапазон 0 ... 1
- Разрешение 0.01

#### СОСТОЯНИЕ ДОРОГИ

Сухой, влажный, мокрый, лед, снег, лед-снег, мокрый лед, жидкие химикаты

