

## DECENTLAB дорожный датчик температуры

Дорожный датчик температуры DECENTLAB представляет собой инфракрасный термометр (пирометр) позволяет дистанционно измерять температуру поверхности, фиксируя излучаемую целью инфракрасное излучение. Зона измерения представляет собой круглую область, диаметр которой зависит от расстояния между целью и линзой датчика:

Дистанция	Диаметр измеряемой области
100 мм	11.6 мм
400 мм	26.7 мм
1000 мм	76.5 мм
2000 мм	160 мм
5000 мм	409 мм

Соотношение между расстоянием и диаметром пятна измерения выражается оптическим разрешением 15:1. Чтобы получить правильные измерения температуры, целевая площадь всегда должна быть больше, чем точка измерения.

Данные датчиков передаются в режиме реального времени с использованием радиотехнологии LoRaWAN. LoRaWAN обеспечивает зашифрованную радиопередачу на большие расстояния, потребляя при этом очень мало энергии. Пользователь может получать данные датчиков через систему хранения и визуализации данных Decentlab или через собственную инфраструктуру пользователя.



### ОСОБЕННОСТИ

- Инфракрасный термометр (пирометр) с поддержкой LoRaWAN;
- Диапазон измерения: -40...1030 °C;
- Оптическое разрешение: 15:1;
- Длина кабеля 1 м;
- Совместимость с сетями LoRaWAN любого провайдера;
- Не требует настройки;
- Настраивается через интерфейс командной строки и командный интерфейс нисходящей линии связи;
- Автоматический мониторинг в режиме реального времени в течение нескольких лет без замены батарей;
- Прочный корпус из поликарбоната: атмосферостойкий, ударопрочный, устойчивый к ультрафиолетовому излучению (IP67);
- Стандартные щелочные батареи (типа С).

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Удаленный мониторинг;
- Мониторинг дорожного покрытия;
- Предупреждение об обледенении;
- Умное сельское хозяйство;
- Температурный контроль на производствах.

### Опции

Код:	Описание
DL-ITST-001	Датчик температуры: открытый датчик
DL-ITST-002	Датчик температуры с защитой от атмосферных воздействий, монтажный комплект



DL-ITST-001



DL-ITST-002



DL-ITST-002 крепление

### Технические характеристики

#### Функция регистратора

Интервал опроса датчика	10 мин (настраивается через пользовательские интерфейсы)
Интервал загрузки данных	10 мин (настраивается через пользовательские интерфейсы)
Передаваемые данные (среднее значение образцов)	Температура цели Температура датчика Напряжение батареи
Запись на SD-карту	Опционально



#### ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ

Принцип измерений	Инфракрасный термометр, детектор термобатарей
Оптическое разрешение	15:1
Спектральный диапазон	8...14 мкм
Диапазон измерений	- 40 ... 1030 °C (целевая температура) - 20 ... 80 °C (температура головки датчика)
Разрешение температуры	0.1 °C
Точность измерений	±1.5 % или ±1.5 °C
Повторяемость	±0.75 % или ±0.75 °C

#### РАДИО / БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ

Технология	LoRaWAN
Безопасность сети	Шифрование данных AES-128
Тип устройства LoRaWAN	Конечное устройство класса А
Поддерживаемые функции	OTAA, ABP, ADR, адаптивная настройка канала
Беспроводной диапазон	> 10 км (прямая видимость <sup>1</sup> ), ок. 2 км (пригород)
Мощность передачи ВЧ	14 дБм (25 мВт)
Эффективная излучаемая мощность	11,9 дБм максимум <sup>2</sup>
Чувствительность приемника	-146 дБм <sup>3</sup>
Диапазоны частот	868 МГц (версия для ЕС) <sup>4</sup>
Антенна	Встроенная всенаправленная антенна <sup>2</sup>

#### ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Тип внутренней батареи	2 щелочные батареи С (LR14)
Потребляемая мощность (средняя)	≤ 0,5 мВт (10-минутный интервал)
Срок службы батарей <sup>5</sup>	8,5 лет (10-минутный интервал, SF7) 3,9 года (10-минутный интервал, SF12) 15,4 года (60-минутный интервал, SF7) 11,4 года (60-минутный интервал, SF12)

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Голова датчика	-20 ... 80 °C 10 ... 95 % отн. влажности, без конденсата
Измерительное устройство	-20 ... 50 °C 0 ... 100 % отн. влажности

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Регистрирующее устройство	Размеры: 135×81×70 мм Вес: 400 г с батареями (270 г без батарей) Характеристики корпуса: поликарбонат; атмосферостойкий, ударопрочный, устойчивый к ультрафиолетовому излучению (IP66/IP67).
Датчик температуры поверхности (DL-ITST-001)	Пробка выравнителя давления с мембраной из ПТФЭ (IP68). Длина: 87 мм, диаметр: 12 мм Резьба: M12 x 1 (длина 26 мм) Вес: 60 г, включая кабель Защита: IP63 Длина кабеля: 1 м

1. Decentlab сообщает об успешных передачах на расстояние 56 км и более
2. См. Приложение А: Характеристики антенны.
3. Указано производителем радиочипа
4. Свяжитесь с нашими специалистами, чтобы узнать о других вариантах



## DECENTLAB дорожный датчик температуры

---

Датчик температуры  
поверхности с защитой от  
атмосферных воздействий  
(DL-ITST-002)

Длина: 200 мм, диаметр: 38 мм  
Монтажный кронштейн: наклон 0 ... 90°, монтажная  
стойка макс. 55 мм  
Вес: 185 г, включая кабель  
Защита: IP63  
Длина кабеля: 1 м

---

5. В том числе саморазряд щелочных батарей 3,6 % в год (консервативная оценка); емкость аккумулятора: 20000 мВтч.