

SP Flux

Беспроводной тепловой логгер-тепловизор

64 температуры одним взглядом

SP Flux — Беспроводной тепловой логгер-тепловизор

LoRaWAN-тепловизор на батарее. SP Flux смотрит на всю сцену как на поле 8×8 из 64 температур, замечает нагрев одного пикселя на фоне привычной картины и сразу шлёт тревогу — с самой горячей точкой и полной тепловой картиной в SmartCloud.

Key features

- Тепловая матрица 8×8: 64 температуры, обзор 60°
- Поиск очага нагрева по пикселю на фоне сцены
- Тревога сразу, полная тепловая картина в облаке
- Сам находит сеть: шлюз SP Net или LoRaWAN
- Архив в памяти — без потерь при обрыве связи
- Настройка с телефона по NFC и по воздуху
- Совместимость с глобальной сетью Helium
- Готов к работе из коробки
- Гарантия 3 года

Сценарии применения

Электрошкафы и оборудование
Один SP Flux смотрит на весь шкаф или станок: ослабшая клемма или перегруженный подшипник нагревает несколько пикселей, а остальные остаются холодными. Датчик сравнивает каждый пиксель с привычным фоном, поэтому тёплое помещение тревоги не вызывает, а местный нагрев на +1 °C и больше — вызывает.

Склады и пожарная профилактика
Под потолком над зоной хранения SP Flux замечает накопление тепла в товаре, аккумуляторах или зарядных устройствах задолго до появления дыма и показывает место на картине 8×8.

Теплицы и пасеки
Полная тепловая картина показывает, как распределено тепло по грядкам или под крышкой улья; SmartCloud хранит историю каждого пикселя и рисует её тепловой картой.

Люди и присутствие
Люди теплее фона: SP Flux показывает, где они стоят и сколько тёплых пятен в кадре, — без изображений лиц, без вопросов приватности.

Направьте датчик на сцену и зарегистрируйте в SmartCloud — он сам выучит фоновую картину и сообщает только о настоящем нагреве; настройка на месте не нужна.

Технические характеристики

Гарантийный период — 3 года с даты выпуска.

Основные параметры устройства

Параметр	Значение
Датчик	Термопарная матрица 8×8 = 64 пикселя (Panasonic Grid-EYE AMG8833), обзор 60°×60°
Диапазон температур	0…+80 °C (поверхность объекта)
Точность	±2,5 °C абсолютная (документация датчика); разрешение 0,25 °C
Обнаружение очага	Пиксель выше привычного фона на 1 °C (по умолчанию, настраивается), с подтверждением повторной пробой; по выбору — абсолютный порог
Отчёты	Тревога и снятие — сразу; сводка (самая горячая точка, медиана, горячий пиксель) раз в час; полная картина 8×8 раз в 6 ч и при изменении; всё настраивается
Память данных	Архив во flash с подтверждением доставки: около 4 месяцев спокойной сцены
Стандарт связи	LoRaWAN 1.0.4 класс A (OTAA/ABP), EU868, или одноканальный SP Net (в обе стороны); сеть выбирается автоматически
Дальность связи	до 5 км (прямая видимость)
Настройка	NFC (приложение SunPeak Devices, Android/iOS); по воздуху через SP Net и LoRaWAN, с подписью
Источник питания	3,6 В 2400 мА·ч ER14505 Li-SOCl
Срок службы батареи	до 5 лет (зависит от частоты проб и отчётов)
Рабочая температура	0…+80 °C (пределы датчика), в помещении
Габариты	около 100 × 50 × 22 мм

Экосистема SmartCloud

Готов к облаку
Plug & Play: зарегистрируйте устройство и направьте на сцену — датчик сам выучит фон, калибровка на месте не нужна.

Тепловая карта
Каждый снимок показывается плавной тепловой картой с отмеченными самой горячей и самой холодной точками; ту же карту можно вывести на e-ink табло SP Screen рядом с оборудованием.

Тревоги перегрева
SmartCloud превращает тревоги датчика в события со временем, местом на картине и пиковой температурой и уведомляет нужных людей в Telegram или по SMS.

История и тренды
Сравнивайте сцену неделя к неделе и замечайте медленный нагрев соединения или подшипника задолго до отказа.

Управление и индикация

Все тайминги и пороги задаются из SmartCloud (телефоном по NFC или по воздуху через SP Net или LoRaWAN).

Жесты магнитом

Управление — касанием магнитом отмеченного места; серия касаний закрывается паузой 2 с.

Касаний	Функция	Индикация
1×	Отправить свежую тепловую картину и забрать ожидающие настройки	цвет режима на время передачи
4×	Сон (датчик выключен; любое касание будит)	мигание зелёным
6×	Режим теста 3 мин: проба и кадр каждые 15 с	белый маяк каждые 0,5 с; на каждой пробе зелёный — нет изменений, синий — изменение, красный — ошибка датчика
8×	Перезагрузка	мигание красным
12×	Выбор режима сети: AUTO (по умолчанию) ABP OTAA SP Net	цвет режима: AUTO жёлтый, ABP розовый, OTAA синий, SP Net белый
Включение	Подключение к сети; в AUTO — LoRaWAN или SP Net, кто ответит	мигание цветом режима, 3× при успехе

Интеграция и поддержка

Интеграция в стандартные LoRaWAN системы

Устройство совместимо с любыми стандартными сетями LoRaWAN. Ключи DevEUI и AppKey указаны на этикетке устройства.

Описание пэйлоада

Аплинк на FPort 2, формат кадра v3 (FW 2.00 и выше): заголовок — ID устройства 730, ID прошивки, ID кадра (0 плановый, 1 тревога/изменение, 2 магнит, 3 старт, 5 тест, 6 архив), батарея, формат 0x30/0x31; дальше блоки с возрастом каждой записи. SCALAR (0x20) — температура корпуса, медиана, максимум, индекс горячего пикселя с флагами тревоги и превышение над фоном; PROG / PROG+ (0xB0 / 0xCp) — картина 8×8, сначала грубо, затем следующими кадрами до полного разрешения 0,25 °C; STATE (0xA1), ENERGY (0xA2), GAP и TBREAK — служебные блоки. Записи хранятся во flash, пока сеть не подтвердит доставку. Декодирование встроено в SmartCloud; для своей интеграции используйте API SmartCloud.

Блок	Содержимое	Примечание
Заголовок	ID устройства 730, ID прошивки, ID кадра, батарея, формат	7 байт
0x20 SCALAR	Температура корпуса, медиана и максимум, горячий пиксель, флаги тревоги, превышение	1/16 и 1/4 °C
0xB0 / 0xCp	Картина 8×8: грубый слой и плоскости уточнения	полные 0,25 °C после уточнения
0xA1 / 0xA2	Прошивка и CRC конфигурации; энергокнига	служебные
0xA4 / 0xA5	Пропуск в архиве; разрыв времени после снятия питания	служебные

Интеграция на верхнем уровне

Если нужно забирать данные в свою систему, используйте экосистему SunPeak Innovations как законченный измерительно-сетевой комплекс и получайте данные по REST API, WebHook или WebSocket. Инструкции по подключению — в платформе SmartCloud.

Metrological characteristics

Channel	Range	MPE	Resolution	Status
Surface temperature, 8×8 thermal array (frame median) — AMG8833 thermal array	0…80 °C	±2.5 °C (manufacturer's release tolerance)	0.25 °C	Calibratable

Recommended calibration interval: 24 months; the owner sets the final interval based on their own risk analysis. MPE — maximum permissible error. Calibration is performed against reference standards traceable to accredited laboratories; each measuring device is delivered with a calibration certificate in the ISO/IEC 17025 form.

Quality documents

Every SP Flux passes visual inspection, a functional test and a metrological test before it ships. For each serial number the product passport with the final inspection report, the calibration certificate and the technical specification are available at the verification page — scan the QR code on the device passport or enter the serial number.

Verify by serial number

CONTACT

SunPeak Innovations LLC
Georgia
info@sunpeaki.com · https://www.sunpeaki.com

SunPeak Innovations © 2026