

SP Flux

Drahtloser Wärmebild-Logger

64 Temperaturen auf einen Blick

SP Flux — Drahtloser Wärmebild-Logger

Eine LoRaWAN-Wärmebildkamera mit Batterie. SP Flux erfasst eine ganze Szene als 8×8-Feld aus 64 Temperaturen, erkennt ein einzelnes heißes Pixel vor dem erlernten Hintergrund und sendet den Alarm sofort — mit dem heißesten Punkt und einem vollständigen Wärmebild in SmartCloud.

Key features

- 8×8-Thermosensor-Array: 64 Temperaturen, 60° Sichtfeld
- Hotspot-Erkennung je Pixel gegenüber dem Hintergrund
- Sofortiger Alarm, vollständiges Wärmebild in der Cloud
- Findet sein Netz selbst: SP-Net-Gateway oder LoRaWAN
- Archiv im Speicher, kein Datenverlust bei Verbindungsabbruch
- Einrichtung per Smartphone über NFC und over-the-air

Kompatibel mit dem weltweiten Helium-Netzwerk

Sofort einsatzbereit

3 Jahre Garantie

Anwendungsfälle

Schaltschränke und Anlagen
Ein SP Flux überwacht einen ganzen Schaltschrank oder eine Maschine: Eine lockere Klemme oder ein überlastetes Lager erwärmt einige Pixel, während der Rest kühl bleibt. Der Sensor vergleicht jedes Pixel mit dem erlernten Hintergrund, sodass ein warmer Raum keinen Alarm auslöst, ein lokaler Hotspot ab +1 °C dagegen schon.

Lager und Brandschutz
Unter der Decke über einer Lagerzone montiert, erkennt SP Flux Wärmestau in Waren, Akkus oder Ladegeräten lange bevor Rauch entsteht, und meldet die Stelle im 8×8-Bild.

Gewächshäuser und Bienenstände
Das vollständige Wärmebild zeigt, wie sich die Wärme über Beete oder unter dem Deckel eines Bienenstocks verteilt; SmartCloud speichert den Verlauf jedes Pixels und stellt ihn als Heatmap dar.

Personen und Anwesenheit
Menschen sind wärmer als der Hintergrund: SP Flux zeigt, wo sie stehen und wie viele warme Stellen es gibt — ohne Gesichtsbilder, datenschutzfreundlich.

Richten Sie den Sensor auf die Szene und registrieren Sie ihn in SmartCloud — er lernt das Hintergrundbild selbst und meldet nur echte Erwärmung; keine Einrichtung vor Ort.

Technische Daten

Die Garantiezeit beträgt 3 Jahre ab Produktionsdatum.

Wichtigste Geräteparameter

Parameter	Wert
Sensor	Thermopile-Array 8×8 = 64 Pixel (Panasonic Grid-EYE AMG8833), 60°×60° Sichtfeld
Temperaturbereich	0…+80 °C (Objektoberfläche)
Genauigkeit	±2,5 °C absolut (Sensordatenblatt); Auflösung 0,25 °C
Hotspot-Erkennung	Pixel 1 °C über dem erlernten Hintergrund (Standard, einstellbar), durch eine zweite Messung bestätigt; optional absolute Schwelle
Datenübertragung	Alarm und Entwarnung sofort; Zusammenfassung (heißester Punkt, Median, heißes Pixel) stündlich; vollständiges 8×8-Bild alle 6 h und bei Änderung; alles einstellbar
Datenspeicher	Archiv im Flash mit Zustellbestätigung: etwa 4 Monate bei ruhiger Szene
Funkstandard	LoRaWAN 1.0.4 Klasse A (OTAA/ABP), EU868, oder Einkanal-SP Net (bidirektional); automatische Netzwahl
Reichweite	bis zu 5 km (Sichtverbindung)
Konfiguration	NFC (App SunPeak Devices, Android/iOS); over-the-air über SP Net und LoRaWAN-Netze, signiert
Stromversorgung	3,6 V 2400 mAh ER14505 Li-SOCl
Batterielebensdauer	bis zu 5 Jahre (abhängig vom Mess- und Sendeprofil)
Betriebstemperatur	0…+80 °C (Sensorgrenzen), in Innenräumen
Abmessungen	ca. 100 × 50 × 22 mm

SmartCloud-Ökosystem

Cloud Ready
Plug & Play: Gerät registrieren und auf die Szene ausrichten — der Sensor lernt den Hintergrund selbst, keine Kalibrierung vor Ort.

Heatmap
Jede Aufnahme wird als glatte Heatmap mit markiertem heißesten und kühlsten Punkt dargestellt; dieselbe Karte lässt sich auf einer SP-Screen-E-Ink-Tafel neben der Anlage anzeigen.

Überhitzungsalarme
SmartCloud macht aus den Sensoralarmen Ereignisse mit Zeit, Stelle im Bild und Spitzentemperatur und benachrichtigt die zuständigen Personen per Telegram oder SMS.

Verlauf und Trends
Vergleichen Sie die Szene Woche für Woche und erkennen Sie die langsame Erwärmung einer Verbindung oder eines Lagers lange vor dem Ausfall.

Bedienung und Anzeige

Alle Zeiten und Schwellen werden aus SmartCloud konfiguriert (per Smartphone über NFC oder over-the-air über SP Net oder LoRaWAN).

Magnetgesten

Die Bedienung erfolgt durch Berühren der markierten Stelle mit einem Magneten; eine Berührungsserie endet mit einer Pause von 2 s.

Magnetberührungen	Funktion	Anzeige
1×	Jetzt ein aktuelles Wärmebild senden und ausstehende Einstellungen abholen	Modusfarbe während der Übertragung
4×	Schlaf (Sensor aus; jede Berührung weckt)	grünes Blinken
6×	Testmodus 3 min: Messung und Rahmen alle 15 s	weißes Blinkzeichen alle 0,5 s; je Messung grün = keine Änderung, blau = Änderung, rot = Sensorfehler
8×	Neustart	rotes Blinken
12×	Auswahl des Netzmodus: AUTO (Standard) ABP OTAA SP Net	Modusfarbe: AUTO gelb, ABP rosa, OTAA blau, SP Net weiß
Einschalten	Netzbeitritt; in AUTO — LoRaWAN oder SP Net, je nachdem, was antwortet	Blinken in der Modusfarbe, 3× bei Erfolg

Integration und Support

Integration in Standard-LoRaWAN-Systeme

Das Gerät ist mit jedem Standard-LoRaWAN-Netz kompatibel. DevEUI und AppKey sind auf dem Geräteetikett aufgedruckt.

Payload-Beschreibung

Uplink auf FPort 2, Rahmenformat v3 (ab FW 2.00): Header — Geräte-ID 730, Firmware-ID, Rahmen-ID (0 planmäßig, 1 Alarm/Änderung, 2 Magnet, 3 Start, 5 Test, 6 Archiv), Batterie, Format 0x30/0x31; danach Blöcke mit dem Alter jedes Datensatzes. SCALAR (0x20) — Gehäusetemperatur, Median, Maximum, Index des heißen Pixels mit Alarmflags und Überschreitung des Hintergrunds; PROG / PROG+ (0xB0 / 0xCp) — das 8×8-Bild, zuerst grob gesendet und in den nächsten Rahmen bis zur vollen Auflösung von 0,25 °C verfeinert; STATE (0xA1), ENERGY (0xA2), GAP und TBREAK — Serviceblöcke. Datensätze bleiben im Flash, bis das Netz die Zustellung bestätigt. Die Dekodierung ist in SmartCloud integriert; für eine eigene Integration nutzen Sie die SmartCloud-API.

Block	Inhalt	Hinweis
Header	Geräte-ID 730, Firmware-ID, Rahmen-ID, Batterie, Format	7 Bytes
0x20 SCALAR	Gehäuse-, Median- und Maximaltemperatur, heißes Pixel, Alarmflags, Überschreitung	1/16 und 1/4 °C
0xB0 / 0xCp	8×8-Bild: grobe Ebene und Verfeinerungsebenen	volle 0,25 °C nach Verfeinerung
0xA1 / 0xA2	Firmware und Konfigurations-CRC; Batteriebuch	Service
0xA4 / 0xA5	Lücke im Archiv; Zeitsprung nach Stromausfall	Service

Integration auf oberster Ebene

Um die Daten in Ihr eigenes System zu übernehmen, nutzen Sie das SunPeak-Innovations-Ökosystem als komplettes Mess- und Netzwerkpaket und beziehen Sie die Daten über REST API, WebHook oder WebSocket. Die Anleitung zur Anbindung finden Sie in der SmartCloud-Plattform.

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