

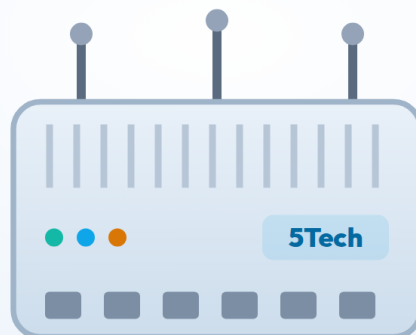
— Sensorium™ Gateway

بوابة إنترنت الأشياء الصناعية

طبقة "الاتصال" في عائلة Sensorium™: تربط عُقد الاستشعار BLE بالسحابة ولوحة المعلومات عبر Wi-Fi / Ethernet (شبكة خلوية اختيارية)، مع MQTT والمعالجة الطرفية المحلية.

07-07-2026 · مسودة مراجعة (أولية) · الاتصال · [sensorium-gateway](#) · Sensorium

أولي. تصف هذه النظرة العامة التموضع والوظائف المقصودة. توجد المواصفات التفصيلية في ورقة البيانات؛ وكل ما هو موسوم بـ [TBD] قيد التأكيد ويجب ألا يُعامل على أنه نهائي.



SENSORIUM™

Sensorium™ Gateway

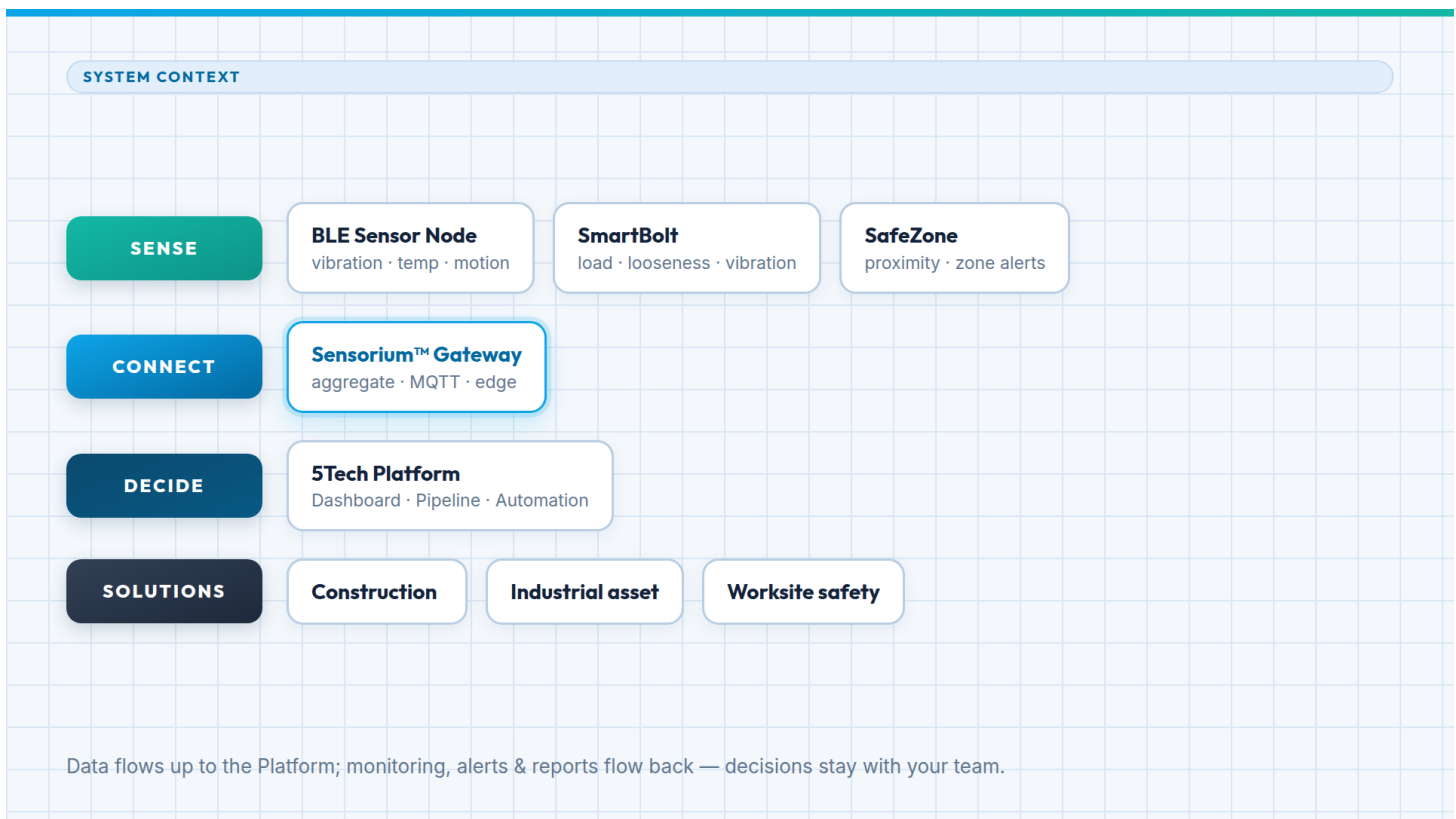
Sensorium™ Gateway — the ruggedized Connect layer of the Sensorium™ family.

الشكل Sensorium™ Gateway — FIG-001، طبقة "الاتصال" المتينة في عائلة Sensorium™.

يُعدّ **Sensorium™ Gateway** بوابة إنترنت الأشياء الصناعية الأساسية ووحدة الاتصال في عائلة 5Tech Sensorium™. تربط عُقد الاستشعار الذكية BLE — وحدتي **SmartBolt** و**SafeZone** المبنيتين على منصة عُقدة الاستشعار الذكية BLE — بالسحابة ولوحة معلومات 5Tech. وتتولّى الاتصال عبر **MQTT**، وتدعم المعالجة الطرفية المحلية، وتربط الأجهزة الميدانية وأجهزة الاستشعار ومنطق الأتمتة. يتم الاتصال عبر **Wi-Fi / Ethernet**، مع الشبكة الخلوية كخيار مستهدف. ثمة هدف (أولي) بتوفير حاوية متينة وعزل بيئي، لكنهما غير معتمدين بعد.

للاطلاع على المواصفات الكهربائية والميكانيكية والبيئية ومواصفات الواجهات كاملةً، راجع [ورقة البيانات](#).

أين تندرج



الشكل FIG-002 — الاستشعار → الاتصال → القرار. البوابة هي طبقة الاتصال.

البوابة هي الجسر بين **الاستشعار** (عُقد الاستشعار والوحدات) و**القرار** (منصة 5Tech Platform) — لوحة المعلومات وخط المعالجة ومنطق الأتمتة). تتدفّق بيانات المستشعرات صعودًا عبر البوابة إلى المنصة؛ وتعود إليها عروض المراقبة والتنبيهات والأتمتة القائمة على القواعد — مع وجود شخص ضمن الحلقة لاتخاذ أي قرار تشغيلي.

- **الاستشعار** — منصة عُقدة الاستشعار الذكية BLE ووحداتها (**SafeZone** و**SmartBolt**)، إضافةً إلى **ESP32 Edge** **IoT Bridge** (النموذج الأولي MVP للمرحلة الأولى) الذي يتحقّق من خط المعالجة من المستشعر إلى السحابة.
- **الاتصال** — يجمع **Sensorium™ Gateway** بيانات العُقد ويعيد توجيهها عبر **MQTT**.
- **القرار** — تحوّل منصة **5Tech Platform** (لوحة المعلومات، خط المعالجة MQTT/السحابة، منطق المعالجة الطرفية والأتمتة) البيانات إلى رؤى خاضعة للمراقبة وتنبيهات وتوصيات ليتصرّف بناءً عليها المشغل.

- **الحلول** — تُبنى على هذه السلسلة حلول مراقبة مواقع البناء، ومراقبة الأصول الصناعية، وأتمتة السلامة في موقع العمل، ومراقبة الأساطيل والأصول المتنقلة.

أبرز الميزات

- مركز تجميع محلي لعقد الاستشعار الذكية BLE: وحدتا **SmartBolt** و **SafeZone** وغيرهما من العقد على منصة عُقدة الاستشعار الذكية BLE.
- **الاتصال: Wi-Fi / Ethernet**، مع الشبكة الخلوية كخيار مستهدف — دون ادّعاء وجود تجاوز فشل (failover) عبر الأقمار الصناعية أو عبر مسارات متعددة.
- وصلة صاعدة عبر **MQTT** لبيانات المستشعرات إلى السحابة ولوحة معلومات 5Tech.
- **المعالجة الطرفية:** تصفية البيانات وتخزينها مؤقتًا ومعالجتها مسبقًا محليًا قبل الإرسال الصاعد.
- **حاوية متينة وعزل بيئي — مستهدفان (أولي)، وغير معتمدَين بعد** (لا يوجد تصنيف حماية IP مُثبت).
- يجري وضع الصيغة النهائية لخيارات دخل الطاقة ([TBD]).
- وصلة صاعدة آمنة وموثقة الهوية إلى منصة 5Tech Platform.

توثيق هذا المنتج

المستند	الموقع	الحالة
ورقة البيانات	/datasheets/sensorium-gateway-datasheet/...	مسودة (أولية)
الدليل	/manuals/sensorium-gateway-manual/...	[TBD]
دليل التركيب	/installation/sensorium-gateway-installation/...	[TBD]

الطلب

يجري وضع الصيغة النهائية لرموز الطلب. من المخطط توفير بوابة أساسية (Wi-Fi / Ethernet، دخل/خرج قياسي) إضافةً إلى خيار خلوي وإصدارات بدخل/خرج موسّع؛ اللواحق الدقيقة هي [TBD]. راجع **قسم الطلب في ورقة البيانات** للاطلاع على البنية الكاملة والملحقات.

المعرّف	العنوان	الملف	نسبة الأبعاد
FIG-001	صورة رئيسية صناعية	renders/hero_sensorium_gateway.png	16:9
FIG-002	سياق النظام — الاستشعار → الاتصال → القرار	diagrams/system_context_sense_connect_decide.png	16:9

هذه النظرة العامة أولية وقابلة للتغيير. تُحفظ المواصفات في ورقة البيانات ولا تُكرّر هنا. إرشادات الأشكال: `figures.json`.