



SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

SOMSIN SMART NOISE

ระบบเฝ้าระวังมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เสียงรบกวนจากโรงงาน สถานบันเทิง งานก่อสร้าง และการจราจร เป็นเรื่องร้องเรียนที่พบบ่อยได้ยาก เพราะมักเกิดเป็นช่วงสั้น ๆ และไม่มีใครอยู่หน้างานในเวลานั้น SOMSIN SMART NOISE ถูกออกแบบมาเพื่อแก้ปัญหานี้โดยตรง ด้วยการเฝ้าฟังพื้นที่แทนเจ้าหน้าที่ตลอดเวลา บันทึกทุกเหตุการณ์ที่เสียงดังผิดปกติไว้เป็นหลักฐาน และคำนวณค่าตามหลักเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษให้ทันที เจ้าหน้าที่จึงตอบข้อร้องเรียนได้ด้วยข้อมูลจริง ไม่ใช้การคาดคะเน

ฟังต่อเนื่อง ไม่มีช่วงขาด

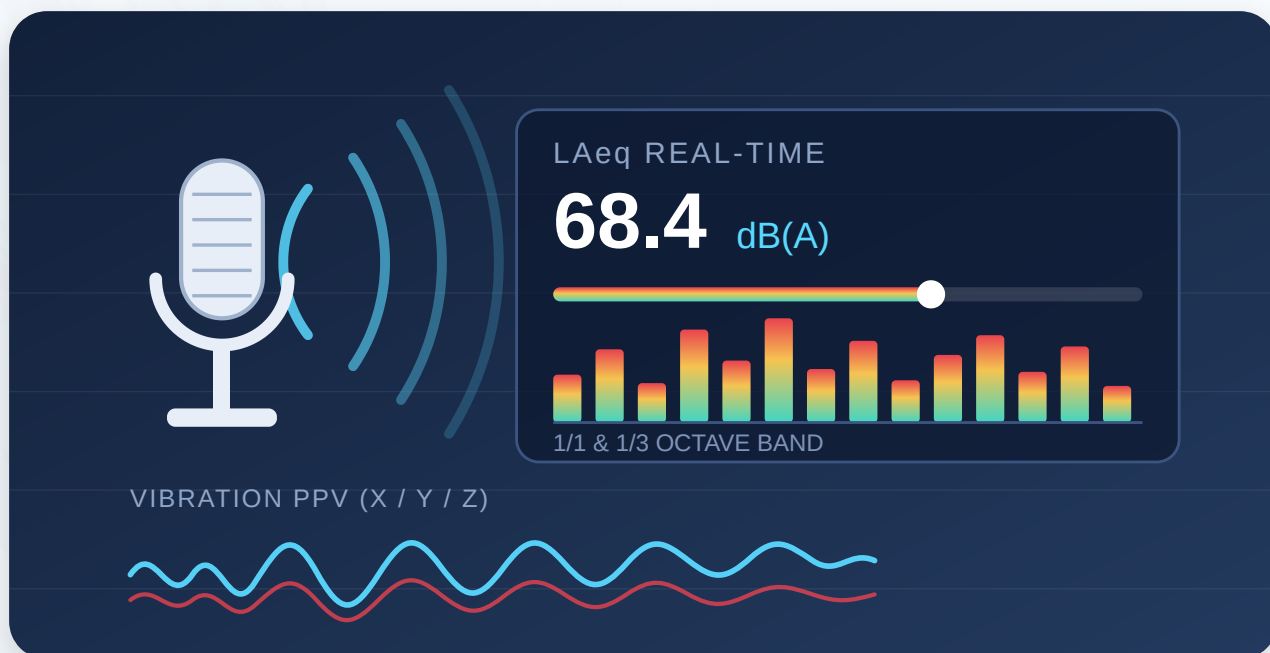
สถานีวัดค่าทุกวินาทีและสรุปเป็นค่ารายนาที ทำให้เสียงดังที่เกิดขึ้นตอนใดสองก็ยังคงถูกบันทึกไว้ครบ

ตัดสินใจด้วยเกณฑ์ ไม่ใช่ความรู้สึก

ระบบเทียบระดับเสียงขณะเกิดเหตุกับเสียงพื้นฐานของพื้นที่นั้นเอง แล้วสรุปว่าเข้าข่าย “เสียงรบกวน” หรือไม่

เห็นสาเหตุ ไม่ใช่แค่ตัวเลข

เก็บคลิปเสียงช่วงที่เกินเกณฑ์ไว้ให้ฟังย้อนหลัง พร้อมค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นพร้อมกัน



เหมาะกับหน่วยงานที่ต้องรับมือข้อร้องเรียนเรื่องเสียงเป็นประจำ และพื้นที่ที่ต้องมีข้อมูลยืนยันก่อนสั่งการ

นิคมและโรงงานอุตสาหกรรม

งานก่อสร้างขนาดใหญ่

ย่านสถานบันเทิง

โรงเรียนและโรงพยาบาล

ถนนสายหลักและสนามบิน



สิ่งที่ระบบตรวจวัด

ระบบเก็บค่าที่จำเป็นต่อการชี้ขาดข้อร้องเรียนและการรายงานหน่วยงานกำกับดูแล โดยไม่เพิ่มพารามิเตอร์ที่ไม่ได้ใช้งานจริง

ระดับความดังเสียง

- ค่าเฉลี่ยพลังงานเสียง (LAeq) รายนาที่ รายชั่วโมง และราย 24 ชั่วโมง
- ค่าสูงสุดที่เกิดขึ้น (LAm_{ax}) พร้อมเวลาที่เกิด
- ระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่ (L90) ที่ระบบเรียนรู้เองจากข้อมูลย้อนหลัง

ระดับการรบกวน

- จำนวนจากผลต่างระหว่างเสียงขณะเกิดเหตุกับเสียงพื้นฐาน
- แยกเกณฑ์กลางวันและกลางคืนให้อัตโนมัติ
- สรุปเป็นสถานะ ปกติ / ควรเฝ้าระวัง / เกินเกณฑ์

ความสิ้นสะท้อน

- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ทั้งแนวราบและแนวตั้ง
- ใช้ประเมินผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงในงานก่อสร้างและโรงงานที่มีเครื่องจักรหนัก

บันทึกเหตุการณ์

- เก็บคลิปเสียงช่วงก่อนและหลังจุดที่เกินเกณฑ์ไว้เป็นหลักฐาน
- แบบภาพกราฟและค่าที่วัดได้ในไฟล์เดียวกัน พร้อมนำไปใช้ประกอบรายงาน

LAeq

LAm_{ax}

L90

ระดับการรบกวน

PPV

คลิปเสียงเหตุการณ์

สถานะสถานี

ค่าทั้งหมดถูกบันทึกลงฐานข้อมูลพร้อมเวลาที่แน่นอน เรียกดูย้อนหลังได้ไม่จำกัดช่วงเวลา และดาวน์โหลดเป็นไฟล์ตารางไปวิเคราะห์ต่อได้ โดยไม่ต้องขอข้อมูลจากผู้ดูแลระบบ

เกณฑ์ที่ระบบใช้เทียบให้อัตโนมัติ

เกณฑ์	ค่าอ้างอิง
ระดับเสียงโดยทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
ระดับเสียงสูงสุดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้	ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ
ระดับการรบกวน	ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ เหนือระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่

เกณฑ์ทั้งหมดตั้งค่าใหม่ได้จากหน้าจอผู้ดูแลระบบ กรณีพื้นที่นั้นมีประกาศเฉพาะหรือมีเงื่อนไขตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การใช้งานและการแจ้งเตือน

ผู้ใช้งานเข้าระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ทั้งจากคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม หน้าจอหลักออกแบบให้ตอบคำถามสามข้อภายในหน้าจอเดียว คือ ตอนนี้เสียงเป็นอย่างไร มีจุดใดเกินเกณฑ์ และเกิดขึ้นตั้งแต่เมื่อไร

แผนที่และสถานะสถานี

ดูตำแหน่งสถานีทั้งหมดพร้อมสื่อบอกสถานะ กดที่หยุดเพื่อเปิดคำล่าสุดของสถานีนั้น และเห็นทันทีว่าสถานีใดหยุดส่งข้อมูล

กราฟย้อนหลัง

เลือกช่วงเวลาที่ต้องการเพื่อดูแนวโน้มระดับเสียง เทียบกลางวันกับกลางคืน หรือเทียบระหว่างสถานีในหน้าจอเดียว

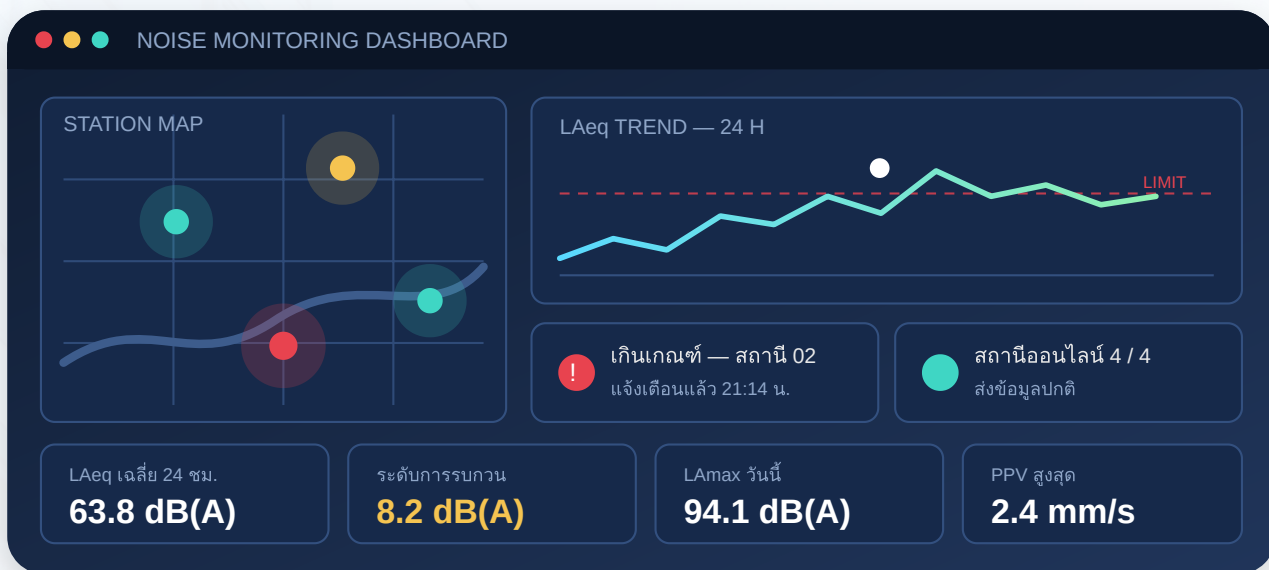
แจ้งเตือนถึงตัวคน

เมื่อค่าเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ระบบส่งแจ้งเตือนผ่านอีเมล และ LINE พร้อมระบุสถานี ค่าที่วัดได้ และเวลาที่เกิด ตั้งเกณฑ์แยกรายสถานีได้

รายงานพร้อมส่ง

สร้างรายงานสรุปรายวัน รายเดือน หรือเฉพาะช่วงเหตุการณ์ ส่งออกเป็น PDF และ CSV ใช้แบบเรื่องร้องเรียนได้ทันที

ด้านการใช้งาน ระบบแยกสิทธิ์ระหว่างผู้ดูแลระบบกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน บันทึกประวัติการเข้าใช้ไว้ตรวจสอบย้อนหลัง และเปิดหน้าจอสาธารณะสำหรับเผยแพร่สถานการณ์เสียงให้ประชาชนรับทราบได้ตามที่หน่วยงานกำหนด ข้อมูลทั้งหมดส่งต่อเข้าระบบฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานได้ผ่านการเชื่อมต่อมาตรฐาน

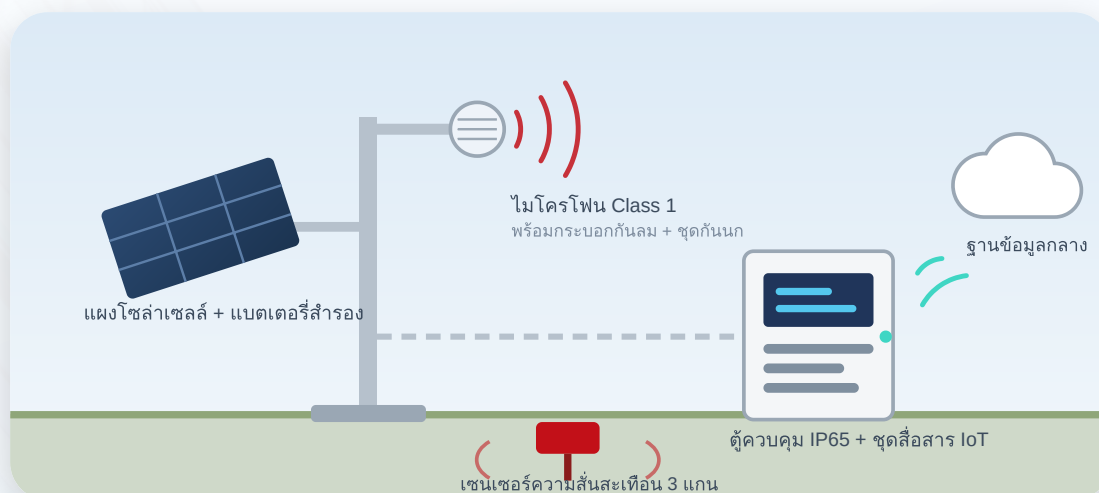




SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

สถานีตรวจวัดภาคสนาม

สถานีออกแบบให้ติดตั้งกลางแจ้งและดูแลรักษาน้อยที่สุด ใช้ไฟจากแผงโซลาร์เซลล์เป็นหลัก และต่อไฟบ้านเป็นแหล่งสำรองในจุดที่มีไฟฟ้าเข้าถึง



รายการ	คุณสมบัติโดยสรุป
ไมโครโฟนตรวจวัด	ระดับความละเอียด Class 1 ครอบคลุมช่วง 25 - 140 เดซิเบล พร้อมกระบอกกันลมและชุดกันนกสำหรับติดตั้งภายนอก
เซนเซอร์ความชื้นสะท้อน	ตรวจวัด 3 แกน ฟังก์ชันระดับพื้นดินบริเวณฐานสถานี
ตู้ควบคุมและชุดสื่อสาร	ตู้เหล็กกันน้ำกันฝุ่นมาตรฐาน IP65 มีระบบล็อก ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายมือถือ และสำรองข้อมูลในตัวเมื่อสัญญาณขาด
ระบบไฟฟ้า	แผงโซลาร์เซลล์พร้อมแบตเตอรี่สำรองใช้งานต่อเนื่องได้ 2 วันในวันที่ไม่มีแสงแดด และรองรับไฟฟ้า 220 โวลต์เป็นแหล่งสำรอง
โครงสร้างเสา	เหล็กชุบกลวาไนซ์ ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ติดตั้งไมโครโฟนที่ระดับความสูงตามหลักเกณฑ์การตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ

บริการหลังติดตั้ง — รับประกันอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ 1 ปี เข้าตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ทุก 3 เดือน สอบเทียบไมโครโฟนกับห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองปีละครั้ง พร้อมอบรมการใช้งานและส่งมอบคู่มือภาษาไทย