



SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

IndusAir

IndusAir คือสถานีวัดคุณภาพอากาศสำหรับอุตสาหกรรม เพื่อให้บริการทั้งการตรวจวัดและการบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านมลพิษอากาศ โดยเฉพาะในโรงงานและอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ติดตั้งจำนวน 20 สถานี ใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดมลพิษหลายพารามิเตอร์

ฟีเจอร์หลักของระบบ

1.ชุดเซ็นเซอร์ตรวจวัด (ติดตั้ง 20 สถานี)

- เซ็นเซอร์วัดทิศทางลม (Wind Direction)
 - ขอบเขตการวัด: 0 - 360 องศา
 - ค่าความคลาดเคลื่อน: ไม่เกิน ± 10 องศา
- เซ็นเซอร์วัดความเร็วลม (Wind Speed)
 - ช่วงการวัด: 0 - 60 เมตรต่อวินาที
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 5\%$ ของค่าที่อ่านได้
- เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ
 - ขอบเขตการวัด: -40°C ถึง 60°C
 - ค่าความคลาดเคลื่อน: ไม่เกิน $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- เซ็นเซอร์วัดความชื้นสัมพัทธ์
 - ช่วงการวัด: 0 - 100%RH
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 3\%$
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดก๊าซแอมโมเนีย (NH_3)
 - ขอบเขตการวัด: 0 - 100 ppm
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 4\%$
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดก๊าซ H_2S
 - ขอบเขตการวัด: 0 - 100 ppm
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 4\%$
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดก๊าซ SO_2
 - ขอบเขตการวัด: 0 - 20 ppm
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 4\%$
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC)
 - ช่วงการวัด: 0 - 10,000 ppb
 - ค่าความผิดพลาด: ไม่เกิน $\pm 4\%$
- รองรับการเชื่อมต่อและถ่ายโอนข้อมูลจากสถานีตรวจวัดไปยังแพลตฟอร์มส่วนกลางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด





SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

IndusAir

ฟีเจอร์หลักของระบบ(ต่อ)

2.ตู้ควบคุมสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- ขนาดโครงสร้าง: กว้าง 30 ซม. x ยาว 40 ซม. x สูง 60 ซม.
- วัสดุ: ผลิตจากเหล็กเคลือบสารป้องกันสนิม ความหนา 1.8 มม. สีขาวเทา มาตรฐาน IP65
- คุณสมบัติเด่น:
 - แข็งแรงทนทาน รองรับการใช้งานภายนอก
 - ป้องกันแสงแดดและฝน
 - ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน สามารถปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม
 - สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
 - มีระบบล็อกป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

3.โครงสร้างเสาสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- วัสดุโครงสร้าง: ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสี ทนต่อการกัดกร่อน ช่วยเพิ่มอายุการใช้งาน และลดการสึกหรอจากสภาพอากาศ
- ขนาดมาตรฐาน: เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความสูง 3.5 เมตร รองรับอุปกรณ์ตรวจวัดได้อย่างมั่นคง
- การติดตั้ง: ฐานเสาติดตั้งด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนและป้องกันการทรุดตัว
- ป้ายสถานี: ติดตั้งป้ายแสดงชื่อสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วัสดุและขนาดเป็นไปตามข้อกำหนด ทนต่อสภาพแวดล้อม
- รองรับการจัดตั้งกล่องวงจรปิดสำหรับเฟิร์มแวร์สถานี
- มีจุดยึดเสริมเพื่อรองรับอุปกรณ์ตรวจวัดเพิ่มเติม
- รองรับระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของอุปกรณ์



SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

IndusAir

ฟีเจอร์หลักของระบบ(ต่อ)

4.ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อและประมวลผลสัญญาณ IoT

- หน่วยประมวลผลขั้นสูง: ใช้สถาปัตยกรรม 64 บิต ARM Cortex-A72 ทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผล 32 บิต สถาปัตยกรรม Xtensa LX6
- รองรับ RS485 Modbus RTU 6 ช่องสัญญาณ สำหรับเชื่อมต่อเซนเซอร์หลายตัว
- รองรับการสื่อสารผ่าน Ethernet, Wi-Fi, และ 4G
- รองรับการขยายพอร์ตเชื่อมต่อเพิ่มเติมสำหรับอุปกรณ์เสริม
- ส่งข้อมูลไปยังแพลตฟอร์มส่วนกลางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- รองรับโปรโตคอล MQTT, HTTP, และ FTP เพื่อความยืดหยุ่นในการสื่อสารข้อมูล
- มีระบบบันทึกข้อมูลสำรองภายในอุปกรณ์เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลกรณีขาดการเชื่อมต่อ
- รองรับแรงดันไฟฟ้า 9-36 โวลต์ ครอบคลุมการจ่ายไฟที่ 12 และ 24 โวลต์
- มีระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะ ลดการใช้พลังงานเมื่อไม่ได้ใช้งาน
- รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่านระบบ OTA (Over-the-Air)
- ระบบแจ้งเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติของอุปกรณ์ผ่าน Email หรือ SMS
- มีระบบเข้ารหัสข้อมูลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการส่งข้อมูล

