

ALZero BT-30 Enterprise Fuel-Cell Breathalyzer

เครื่องตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์เกรดฟูลเซลล์ความแม่นยำสูง เซนเซอร์ Fuel Cell มาตรฐานยุโรป พร้อมเชื่อมต่อระบบคลาวด์และ AI ยืนยันตัวตน

- European Fuel Cell Sensor:** เซนเซอร์เซลล์เชื้อเพลิงมาตรฐานยุโรป แม่นยำระดับการแพทย์ ตอบสนองเร็ว ไม่เพี้ยนจากกลิ่นอาหาร ครั่นครื้น หรือก๊าซรบกวนในช่องปาก
- Continuous Flow & Anti-Fraud:** เซนเซอร์ตรวจจับลมหายใจต่อเนื่อง หากเป่าเบาเกินไป เป่าขาดตอน หรือแกล้งหยุดเป่า ระบบตัดผลเป็น Err ทันที บังคับเริ่มใหม่
- Zero-Trust BLE Auto-Sync:** ส่งผลตรวจผ่าน Bluetooth สู่ ALZero Driver App โดยอัตโนมัติ ทำงานคู่กับ AI Facial Verification ถ่ายภาพ 3 มุมมอง ป้องกันเป่าแทน 100%
- Instant Cloud Dispatch & Audit Trail:** รายงานผลตรวจพร้อมพิกัด GPS สต และเวลา Time-stamp เข้าสู่ศูนย์บัญชาการ Fleet Command ทันที ส่งออกเอกสารตรวจประเมินได้ในคลิกเดียว



ขนาด 115x52x25 mm | น้ำหนัก ~95g
แบตเตอรี่ 2x AAA | บันทึกออฟไลน์ 50 ค่า

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค (Technical Specifications)

คุณสมบัติ (Parameter)	ค่าทางเทคนิค (Specification)	คำอธิบาย / มาตรฐาน (Description & Standard)
ประเภทเซนเซอร์ Sensor Technology	European Fuel Cell Sensor (Electrochemical Fuel Cell)	เซนเซอร์เซลล์เชื้อเพลิงเกรดอุตสาหกรรมยุโรป ตรวจวัดเฉพาะโมเลกุลแอลกอฮอล์ ความแม่นยำสูง ไม่เพี้ยนจากสารอื่น
ช่วงการตรวจวัด Measurement Range	0.000 – 2.000 mg/L 0.000 – 0.400 %BAC (0 – 400 mg%)	ครอบคลุมเกณฑ์กฎหมายไทย (50 mg% สำหรับผู้ขับขี่ทั่วไป และ 20 mg% สำหรับผู้ขับขี่สาธารณะ/ขนส่งวัตถุอันตราย)
ความคลาดเคลื่อน Measurement Accuracy	±0.005 %BAC (ที่ 0.050 %BAC) ±0.008 %BAC (ที่ 0.080 %BAC)	ความแม่นยำสูงระดับห้องปฏิบัติการ สำหรับค่า >0.080 %BAC ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±10%
ระบบตรวจจับการเป่า Flow Monitoring	Breathing Interruption Detection (Micro-pressure continuous sensor)	ตรวจจับแรงดันลมหายใจต่อเนื่อง หากลมเบาเกินไป เป่าไม่ครบเวลา หรือหยุดเป่า จะขึ้น Err ให้เป่าใหม่ทันที
ประเภทการเก็บตัวอย่าง Sampling Method	Mouthpiece (หลอดเป่าเฉพาะ) Food-grade sanitary with backflow valve	ใช้หลอดเป่ามาตรฐานป้องกันการไหลย้อนกลับ ถูกสุขอนามัยและควบคุมการไหลเวียนของลมหายใจได้อย่างแม่นยำ
ระยะเวลาเตรียมพร้อม Self-Checking Time	3 – 8 วินาที (Automatic Sensor Self-Checking)	เครื่องตรวจสอบความพร้อมของเซนเซอร์อัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง รวดเร็ว ไม่เสียเวลาในการออกรบรถ
ระยะเวลาวิเคราะห์ผล Response Time	< 4.5 วินาที (Instant Edge Analysis)	วิเคราะห์ผลการวัดและแสดงผลทันที พร้อมส่งคำสั่งข้อมูลไร้สายไปยังสมาร์ทโฟน
การเชื่อมต่อไร้สาย Wireless Connectivity	Bluetooth Low Energy (BLE) Encrypted Protocol Sync	เชื่อมต่ออัตโนมัติกับ ALZero Driver App โดยมีการเข้ารหัสความปลอดภัย ป้องกันการดักจับข้อมูลหรือส่งค่าปลอม
แหล่งพลังงาน Power Supply	2 x AAA Alkaline Battery (ถ่านอัลคาไลน์มาตรฐาน)	หาซื้อง่าย เปลี่ยนได้ทันทีในหน่วยงาน ไม่ต้องรอชาร์จไฟ รองรับการตรวจวัดได้มากกว่า 300+ ครั้ง/ชุดถ่าน
สภาพแวดล้อมการทำงาน Operating / Storage	ใช้งาน: 0°C ถึง 50°C จัดเก็บ: -20°C ถึง 70°C	ออกแบบให้ทนทานต่อสภาพอากาศร้อนชื้นและการจัดเก็บภายในห้องโดยสาร ยานพาหนะในประเทศไทย
หน้าจอและสัญญาณเตือน Display & Alert	Digital LCD Dual-Color (สีเขียว: ผ่าน / แดงกระพริบ + เสียง: เตือน)	แสดงผลตัวเลขคมชัด พร้อมไฟพื้นหลังสีเขียวเมื่อผ่าน และไฟสีแดงกระพริบพร้อมเสียงเตือนเมื่อพบแอลกอฮอล์
ขนาดและหน่วยความจำ Dimensions & Memory	115 x 52 x 25 mm (~95g) Memory บันทึก 50 ค่าในตัวเครื่อง	บอดี้แข็งแรง น้ำหนักเบา พกพาสะดวก พร้อมหน่วยความจำสำรองกรณีตรวจวัดในจุดอับสัญญาณ

สถาปัตยกรรมการทำงานร่วมกับระบบ ALZero (3-Layer Anti-Fraud Ecosystem)

ALZero BT-30 ถูกออกแบบมาให้ทำงานประสานร่วมกับ Driver App และ Fleet Cloud อย่างสมบูรณ์แบบ เพื่อจัดช่องโหว่การทุจริตและการสวมสิทธิ์แทนอย่างสิ้นเชิง

ชั้นที่ 1: Hardware Integrity

เครื่องเป่า ALZero BT-30

- ตรวจจับการเป่าจริงด้วย Micro-pressure
- สักรัดกันการแก้มเป่าลมหลอกหรือลมขาดช่วง
- วิเคราะห์แอลกอฮอล์ระดับโมเลกุลแม่นยำสูง

ชั้นที่ 2: Mobile Edge AI

ALZero Driver App

- ระบบ AI ตรวจจับใบหน้า 3 มุมมองขณะเป่า
- ยืนยันพิกัด GPS สต และเวลา Time-stamp
- ป้องกันนำบุคคลอื่นมาเป่าสวมสิทธิ์แทน 100%

ชั้นที่ 3: Fleet Command

Cloud Dispatch Console

- แจ้งเตือนแอดมินทันทีเมื่อพบระดับแอลกอฮอล์
- ปิดกั้นการสตาร์ทรถหรือรับคำสั่งวิ่งงาน
- ส่งออกเอกสารรับรอง CSV/PDF รายงาน ขบ.

เกณฑ์การปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายไทย (Regulatory Alignment)

กลุ่มผู้ขับขี่ตามกฎหมาย (Driver Category)	เกณฑ์จำกัดตามกฎหมาย (Legal Limit)	การรองรับของ ALZero BT-30 (BT-30 Compliance)
ผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไป (General Commercial Fleet)	ไม่เกิน 50 mg% (0.050 %BAC / 0.250 mg/L)	ตั้งค่า Alert Threshold ที่ระบบคลาวด์ได้ แจ้งเตือนและบันทึกประวัติทันที
ผู้ขับขี่สาธารณะ / ขนส่งวัตถุอันตราย (Public Transport / Dangerous Goods)	ไม่เกิน 20 mg% (0.020 %BAC / 0.100 mg/L)	เซนเซอร์ความละเอียด 0.001 mg/L ตรวจจับค่าต่ำได้อย่างแม่นยำ ป้องกันการหลุดรอด
ผู้ขับขี่อายุน้อยกว่า 20 ปี / ใบขับขี่ชั่วคราว (Probationary & Under 20)	ไม่เกิน 20 mg% (0.020 %BAC / 0.100 mg/L)	ระบบระบุตัวตนคนขับจับคู่เกณฑ์ทางกฎหมายตามโปรไฟล์บุคคลโดยอัตโนมัติ

โปรแกรมการสอบเทียบและบริการหลังการขายระดับองค์กร (Enterprise Service & Calibration)

รอบการสอบเทียบ (Calibration Cycle):

แนะนำให้ดำเนินการสอบเทียบเซนเซอร์ทุก 12 เดือน หรือทุก 1,000 ครั้งการเป่า เพื่อรักษาความแม่นยำสูงสุดตามมาตรฐานสากล

ความปลอดภัยของระบบและข้อมูล (Data Security):

การส่งผ่านข้อมูลเชื่อมต่อด้วยความปลอดภัยระดับ Enterprise Cloud และการควบคุมสิทธิ์ตามมาตรฐาน PDPA พร้อมจัดเก็บ Log แบบไม่สามารถแก้ไขได้ (Immutable Audit Trail)

โปรแกรมเครื่องหมุนเวียน (Advance Replacement):

มีบริการส่งเครื่องสำรองให้ใช้งานล่วงหน้าในระหว่างส่งเครื่องเข้าสอบเทียบ ทำให้การเดินรถของฟลีตไม่หยุดชะงัก

การเชื่อมต่อระบบภายนอก (API & Webhook):

มี REST API และ Webhook รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลผลตรวจวัดเข้าสู่ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ (TMS), ERP (SAP, Oracle) หรือระบบลงเวลาทำงานขององค์กร

สนใจทดสอบอุปกรณ์หรือขอใบเสนอราคาสำหรับฟลีตองค์กร (Pilot Program & Quotation)

ติดต่อทีมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยฟลีต ALZero ได้ที่เว็บไซต์ หรือนัดหมายสาธิตระบบผ่านหน้าเว็บ

ALZero Safety Technologies

Website: alzero.org

Email: sales@alzero.org