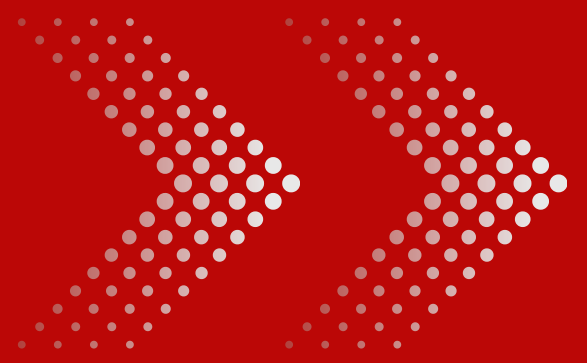


PRODUCT CATALOG



SSA NETWORK (THAILAND)

The Best Communication & Technology Provider



ชุดฝึกปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ

รายละเอียดทั่วไป

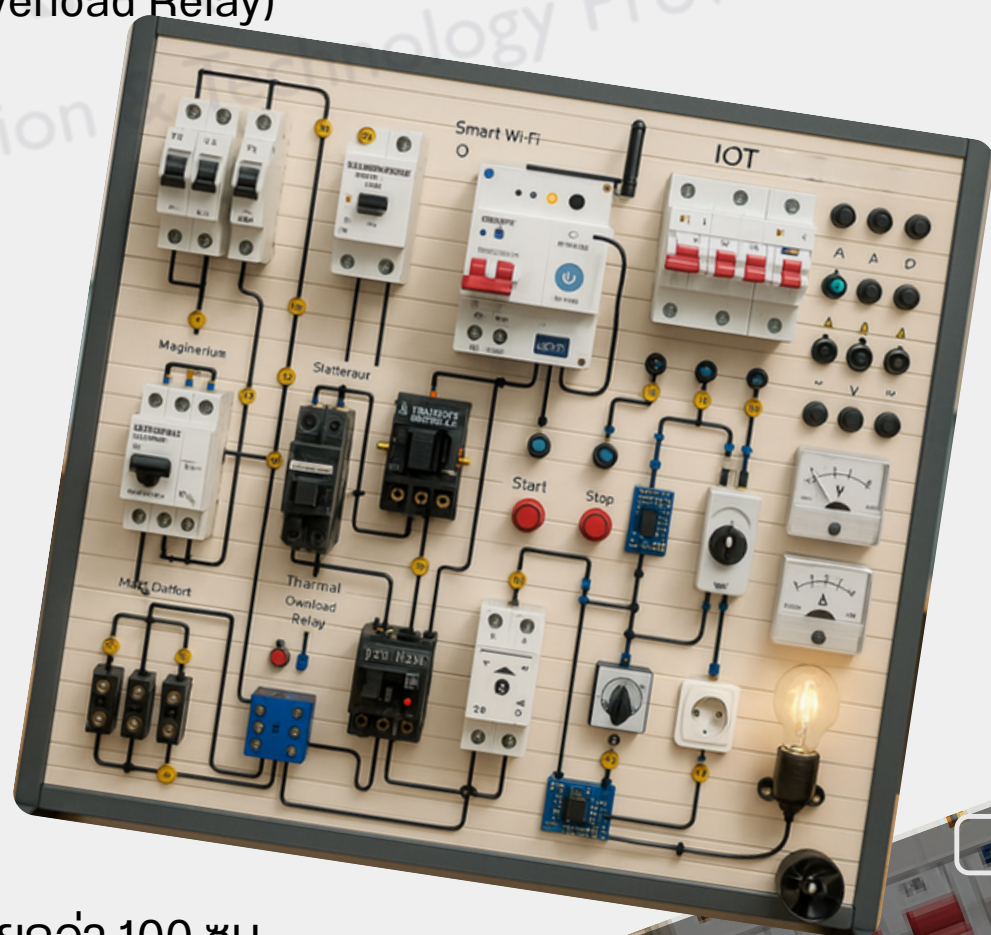
- ชุดฝึกการควบคุมและตรวจวัดระบบไฟฟ้าแบบอัจฉริยะ (Smart Electrical Control System)
- สามารถทดลองการควบคุมโหลด (หลอดไฟ / มอเตอร์) ได้ทั้งแบบแมนนวลและผ่านระบบ Wi-Fi
- รองรับการแสดงผลค่าทางไฟฟ้า ได้แก่ แรงดัน, กระแส, กำลังไฟฟ้า, พลังงานรวม (kWh)
- สามารถแสดงค่าบนหน้าจอดีจิทัลและบนแอปสมาร์ตโฟน(เช่น Smart Life / Tuya / eWeLink)
- ติดตั้งอยู่บน แผงฝึกแบบโมดูลาร์ (Modular Training Panel)
- จุดต่อวงจรมีความปลอดภัยโดยใช้ Safety Banana Jack และแสดงสัญลักษณ์วงจรไฟฟ้าบนแผ่นฝึกอย่างชัดเจน

รายละเอียดทางเทคนิค

- เบรกเกอร์อัจฉริยะ (Smart Circuit Breaker Wi-Fi)
 - แบบ 1 เฟส 230V 63A ควบคุมผ่าน Wi-Fi
 - รองรับการเชื่อมต่อแอป Smart Life / Tuya / eWeLink
 - แสดงค่าการใช้งาน Voltage / Current / Power / Energy / Frequency
- อุปกรณ์ตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Magnetic Contactor)
 - ขนาดแรงดันควบคุม 220V AC
 - มีฟังก์ชันป้องกันความเสียหายจากมอเตอร์ (Thermal Overload Relay)
- ระบบควบคุมและปุ่มสั่งงาน (Control System)
 - ปุ่มกด เริ่มการทำงาน (Start) / หยุดการทำงาน (Stop)
 - ปุ่มหยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch)
 - สวิตช์ควบคุมโหลดแบบแมนนวล
- ระบบแสดงค่าทางไฟฟ้า (Measurement & Display)
 - โวลต์มิเตอร์ดิจิทัล (Digital Voltmeter)
 - แอมป์มิเตอร์ดิจิทัล (Digital Ammeter)
- โหลดจำลอง (Electrical Load)
 - หลอดไฟฟ้า LED / หลอดไส้รวมไม่น้อยกว่า 200W
 - พัดลมมอเตอร์ขนาดเล็ก 1 ตัว
 - ปลั๊กโหลดสำหรับต่ออุปกรณ์ภายนอก
- ระบบเดินสายฝึกปฏิบัติ (Wiring System)
 - สายไฟพร้อมหัวต่อ Banana Plug 4 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 100 ซม.
 - มีตัวอย่างการต่อวงจรเบรกเกอร์-รีเลย์-โหลด

รายละเอียดอื่น ๆ

คู่มือการใช้งานและแบบฝึกหัดอย่างน้อย 1 ชุด
รายการอุปกรณ์ (Bill of Materials)



ชุดทดลองเซลล์ แสงอาทิตย์

รายละเอียดทั่วไป

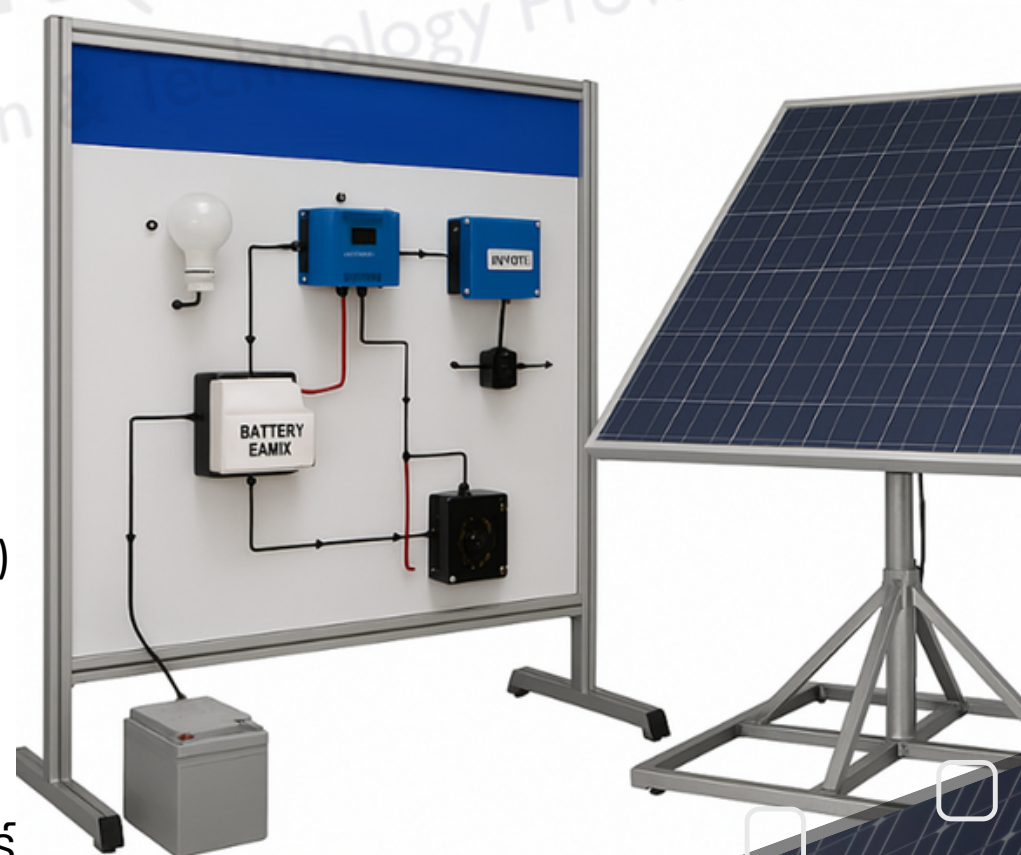
- ชุดฝึกการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แบบครบวงจร ประกอบด้วยส่วนการผลิต การแปลง การควบคุม และการจัดเก็บพลังงาน
- สามารถทดลองได้ทั้งระบบ On-Grid (เชื่อมต่อกับไฟฟ้าภายนอก) และ Off-Grid (แยกอิสระ)
- ติดตั้งอยู่บน แผงฝึกแบบโมดูลาร์ (Modular Training Panel)
- จุดต่อวงจรมีความปลอดภัยโดยใช้ Safety Banana Jack และแสดงสัญลักษณ์วงจรไฟฟ้าบนแผ่นฝึกอย่างชัดเจน

รายละเอียดทางเทคนิค

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Panel) จำนวนอย่างน้อย 2 แผง มีโครงขาตั้งปรับมุมได้ (Adjustable Angle Mounting Frame)
- เครื่องควบคุมการชาร์จ (Charge Controller)
 - รองรับแรงดัน 12 / 24 VDC อัตโนมัติ
 - มีจอแสดงผลแรงดันและกระแส
- แบตเตอรี่สำรองพลังงาน (Battery)
- อินเวอร์เตอร์ (Inverter)
 - แปลงแรงดันจาก DC 12V → AC 220V, 50Hz
 - กำลังไม่น้อยกว่า 300W
 - มีระบบป้องกัน Overload / Overheat
- โหลดจำลอง (Electrical Load)
 - หลอดไฟฟ้า LED และหลอดไส้รวมไม่น้อยกว่า 200W
 - พัดลม DC / มอเตอร์ DC
 - / มัลติมิเตอร์ดิจิทัลสำหรับวัดค่าแรงดัน-กระแส
- ชุดควบคุมและแผงแสดงผล (Control & Monitoring Panel)
 - แสดงแรงดันและกระแสของแผงโซลาร์เซลล์, แบตเตอรี่ และโหลด
 - มีมิเตอร์แบบดิจิทัลอย่างน้อย 1 ตัว
 - มีจุดวัดสัญญาณ (Test Points) สำหรับการต่อมัลติมิเตอร์
- ระบบต่อสายฝึกปฏิบัติ (Wiring System)
 - สายไฟพร้อมหัวต่อ Banana Plug ขนาด 4 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร

รายละเอียดอื่น ๆ

คู่มือการใช้งานและแบบฝึกหัดอย่างน้อย 1 ชุด
ระบบไฟฟ้าทั้งหมดใช้ไฟ AC 220V 50Hz
พร้อม Circuit Breaker ป้องกันไฟเกิน
รายการอุปกรณ์ (Bill of Materials)



ชุดฝึกอินเวอร์เตอร์เบื้องต้น

รายละเอียดทั่วไป

- ชุดฝึกปฏิบัติแบบครบวงจร (Integrated Training System) สำหรับการศึกษาคอนโทรลมอเตอร์เหนี่ยวนำ (Induction Motor) โดยใช้อินเวอร์เตอร์ (VFD / AC Drive)
- ประกอบด้วยวงจรควบคุมหลัก (Main Control Circuit) และวงจรควบคุมย่อย (Control & Signal Interface) พร้อมระบบป้องกัน Overload, Short Circuit, Overcurrent
- ติดตั้งอยู่บน แผงฝึกแบบโมดูลาร์ (Modular Training Panel)
- จุดต่อวงจรมีความปลอดภัยโดยใช้ Safety Banana Jack และแสดงสัญลักษณ์วงจรไฟฟ้าบนแผ่นฝึกอย่างชัดเจน

รายละเอียดทางเทคนิค

- อินเวอร์เตอร์ (AC Drive)
 - Variable Frequency Drive (VFD)
 - กำลังไฟฟ้า : 0.75 - 1.5 kW
 - แรงดันไฟฟ้าขาเข้า : 1 Phase / 3 Phase, 220V
 - แรงดันไฟฟ้าขาออก : 3 Phase, 0-220V
 - ความถี่ปรับได้ : 0.1-400 Hz
 - มีระบบป้องกัน Overload, Overheat, Short Circuit
 - มีจอแสดงผล (Digital Display) และพอร์ตสื่อสาร RS-485 / Modbus
- มอเตอร์เหนี่ยวนำ (AC Induction Motor)
 - Three Phase Induction Motor
 - กำลังไฟฟ้า : 0.75 - 1.0 kW
 - ความเร็วรอบ : 1400-1500 RPM
 - แรงดันไฟฟ้า : 220/380V, 50Hz
 - ติดตั้งบนฐานพร้อม Coupling และโหลดจำลอง
- แผงฝึกควบคุม (Training Panel)
 - มีสวิตช์ควบคุมและปุ่มกด (Push Button, Selector Switch, Emergency Stop)
 - มีไฟแสดงสถานะ (LED Indicator)
 - มีรีเลย์ คอนแทคเตอร์ และโอเวอร์โหลดรีเลย์
 - มีจุดต่อสัญญาณ Input / Output สำหรับ PLC / Arduino
 - มีระบบจ่ายไฟ AC 220V และ DC 24V พร้อมฟิวส์นิรภัย

รายละเอียดอื่น ๆ

คู่มือการใช้งานและแบบฝึกหัดอย่างน้อย 1 ชุด
รายการอุปกรณ์ (Bill of Materials)



ชุดฝึกอากาศยาน ไร้คนขับอัตโนมัติ



คุณลักษณะ

- โดรนอัจฉริยะเพื่อการศึกษานำรูปแบบการเรียนรู้ STEAM มาบูรณาการร่วมกับการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่หลากหลายผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต และมี SDK Interface ที่สามารถพัฒนาด้วยภาษา Python เพื่อขยายศักยภาพในด้านการสอนโดยที่โดรนรุ่นนี้มีโหมดการบินที่หลากหลายปลอดภัย ใช้งานง่าย แม่นยำและมั่นคงด้วยเทคโนโลยีการบินล้ำสมัย เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นในการบินหรือการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนและการเรียนรู้ขั้นสูงในการประมวลผลภาพ การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์

รายละเอียดทางเทคนิค

- โครงสร้างตัวโดรน (Fuselage)
 - น้ำหนัก 100 กรัม (± 5 กรัม)
 - ขนาด 189.3 × 184.6 × 51.4 มิลลิเมตร
- แบตเตอรี่
 - ความจุ 1200 มิลลิแอมแปร์-ชั่วโมง
 - แรงดันไฟฟ้า 3.8 โวลต์
 - ประเภท Lithium-ion battery
- ซอฟต์แวร์ควบคุม
 - รองรับ Android 11 หรือสูงกว่า
 - iOS 15.0 หรือสูงกว่า
 - Windows หรือสูงกว่า
- กล้อง
 - ความละเอียดการบันทึกภาพ 1920 × 1080 พิกเซล
 - ความละเอียดการบันทึกวิดีโอ 720P / 30เฟรมต่อวินาที (fps)
- ประสิทธิภาพโดรน (Drone Performance)
 - ความเร็วการบินแนวนอนสูงสุด (Maximum horizontal flight speed) : 3 เมตรต่อวินาที
 - ความเร็วการบินขึ้นสูงสุด (Maximum ascending flight speed) : 1.2 เมตรต่อวินาที
 - ความเร็วการบินลงสูงสุด (Maximum descent speed) : 1 เมตรต่อวินาที
 - ระดับความสูงสูงสุด (Maximum flight altitude): 10 เมตร
 - ระยะทางการบินสูงสุด (Maximum flying distance): 100 เมตร
 - ระยะเวลาบิน (Endurance): 10 นาที

ภายในชุดประกอบด้วย

- EasyKids Hula Drone : 1 ชุด
- แบตเตอรี่ จำนวน 2 ก้อน
- ใบพัดสำรอง : 1 ชุด (4 ใบพัด)
- การ์ดป้องกันใบพัดสำรอง : 4 ชิ้น
- ที่ชาร์จแบตเตอรี่ : 1 เครื่อง
- สาย USB สำหรับชาร์จ : 1 เส้น
- สาย USB-micro B : 1 เส้น
- เครื่องมือถอดใบพัด : 1 ชิ้น
- ไขควง : 1 ชิ้น
- แผ่นแสดง QR Code/ สัญลักษณ์ : 2 แผ่น
- คู่มือเริ่มตั้นการใช้งาน : 1 เล่ม

