

SAT EP-106 ชุดสาธิตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์



1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นชุดสื่อการเรียนที่ใช้สำหรับผู้เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับเซ็นเซอร์ และทรานสดิวเซอร์ เพื่อทดลองวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดลองกับหลักทฤษฎีที่ได้ศึกษามา สามารถทดลองคุณสมบัติต่างๆ ได้เช่น การเบี่ยงเบนแบบขนาน การเบี่ยงเบนเชิงมุม ความสามารถในการตรวจจับวัตถุ สภาวะการทำงานของเซ็นเซอร์
- 1.2. ลักษณะชุดทดลองเป็นระบบติดตั้งอุปกรณ์บนแผงฝึกปฏิบัติ (PANEL SYSTEM)
- 1.3. ขนาดของแผงทดลองเป็นไปตามมาตรฐาน DIN
- 1.4. วัสดุที่ใช้ทำแผงทดลองทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนแบบกึ่งคาไลท์เคลือบผิวหน้าทั้งสองด้านเป็นเนื้อเดียวกัน ทำด้วยวัสดุผิวเรียบไม่สะท้อนแสง มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
- 1.5. แผงทดลองมีฝาครอบด้านหลังทำด้วยพลาสติกหรือโลหะกรณีแผงอุปกรณ์ติดตั้งที่ทำให้เกิดความร้อนที่มีความแข็งแรงเป็นชิ้นเดียวกัน
- 1.6. ด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แสดงไว้อย่างชัดเจน
- 1.7. อุปกรณ์ทางไฟฟ้าที่ใช้ประกอบชุดทดลองเป็นไปตามมาตรฐาน DIN, VDE, UL, IEC, TIS หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือติดตั้งอยู่บนแผ่นโลหะโดยใช้ระบบ PLUG-IN
- 1.8. แร็คใส่แผง PANEL ทดลอง เป็นแบบ 2 ชั้น ยาว 1500 มม. รางใส่แผงเป็นอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป
- 1.9. อุปกรณ์ทุกชิ้นของชุดทดลองสามารถนำมาประกอบกันได้อย่างเหมาะสม
- 1.10. ชุดทดลองมีการป้องกันอันตรายจากการใช้งานผิดพลาดด้วยชุดตัดไฟอัตโนมัติ และป้องกันไฟฟ้ารั่ว

*** รูปที่แสดงในแคตตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอ็ดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034

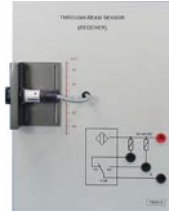


SAT EP-106 ชุดสาริตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

อุปกรณ์ตามรายการติดตั้งอยู่บนแผงฝึกปฏิบัติ PANAL ขนาดมาตรฐาน DIN มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1. ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงแบบตัวรับ-ส่ง (Through - Beam) ระยะตรวจจับไม่น้อยกว่า 3 เมตร ใช้แรงดันไฟฟ้า 24-30VDC Output เป็นแบบ NPN หรือ PNP จำนวน 1 ชุด



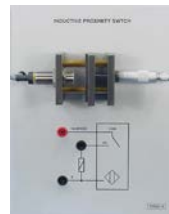
2.2. ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงสะท้อนแผ่น (Retro-Reflective) ระยะตรวจจับไม่น้อยกว่า 2 เมตร ใช้แรงดันไฟฟ้า 24-30VDC Output เป็นแบบ NPN หรือ PNP จำนวน 1 ชุด



2.3. ชุดตรวจจับตำแหน่ง โดยใช้แสงสะท้อนกับวัตถุ (Diffuse Reflective) ระยะตรวจจับไม่น้อยกว่า 10 ซม. ใช้แรงดันไฟฟ้า 24-30VDC Output เป็นแบบ NPN หรือ PNP จำนวน 1 ชุด



2.4. ชุดตรวจจับ Inductive Proximity ระยะตรวจจับไม่น้อยกว่า 5 มม. ใช้แรงดันไฟฟ้า 24-30 VDC Output เป็นแบบ NPN หรือ PNP จำนวน 1 ชุด



2.5. ชุดตรวจจับ Capacitive Proximity ระยะตรวจจับไม่น้อยกว่า 10 มม. ใช้แรงดันไฟฟ้า 24-30 VDC Output เป็นแบบ NPN หรือ PNP จำนวน 1 ชุด



*** รูปที่แสดงในแคตตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอ็ดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034



SAT EP-106 ชุดสาริตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์

2.6. ชุดตรวจจับความดันแบบบุดอง (Budong)

จำนวน 1 ชุด



2.7. ชุดตรวจจับความดันแบบ (Bellow)

จำนวน 1 ชุด



2.8. ชุดตรวจจับน้ำหนัก (Load Cell) พร้อมตุ้มน้ำหนัก

ไม่น้อยกว่า 4 ลูก ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด มีภาชนะ

บรรจุเก็บเรียบร้อย จำนวน 1 ชุด



2.9. ชุดทรานสมิตเตอร์น้ำหนักใช้ร่วมกับ ข้อ 2.8

กำหนดค่าการตรวจจับต่ำสุด (Zero) และสูงสุด

(Span) ได้เพื่อให้สัญญาณเอาต์พุต 4-20mA

หรือ 0-10V จำนวน 1 ชุด



2.10. เครื่องวัดแบบตัวเลข หลักรหัส DIGIT LED

DISPLAY รับสัญญาณมาตรฐาน 4-20 mA

มาแสดงค่าเป็นตัวเลข DIGITAL จำนวน 1 ชุด



2.11. ตัวตรวจจับอุณหภูมิโดยใช้ RTD ย่านวัด

-10-150°C เทอร์โมคัปเปิล จำนวน 1 ชุด



*** รูปที่แสดงในแคตตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอ็ดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034



SAT EP-106 ชุดสาริตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์

- 2.12. ตัวตรวจจับอุณหภูมิ แบบเทอร์โมคัปเปิลชนิด K
หรือ J หรือ S ย่านวัด 0-300°C จำนวน 1 ชุด



- 2.13. ชุดกำเนิดความร้อน (HEATER) เพื่อใช้ประกอบการทดลองร่วมกับ ข้อ 2.11-12 โดยสามารถให้ความร้อนไม่น้อยกว่า 80°C โดยใช้กับไฟฟ้า 220 VAC จำนวน 1 ชุด



- 2.14. ชุดกำเนิดอุณหภูมิต่ำ สามารถทำการทดลองได้ที่อุณหภูมิ 5°C หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด



- 2.15. ชุดตรวจจับระดับแบบลูกลอย 2 ระดับลูกลอย เป็นสแตนเลส จำนวน 1 ชุด



- 2.16. ชุด CONTROL UNIT ใช้ร่วมกับ ข้อ 2.15 จำนวน 1 ชุด



- 2.17. ชุดควบคุมแบบ ON/OFF และ PID มีจอแสดงผลแบบตัวเลข DIGITAL ใช้ไฟฟ้า 220 VAC 50Hz เอาท์พุทเป็นแบบรีเลย์และรับสัญญาณอินพุทแปลงเป็นสัญญาณมาตรฐาน V หรือ A จำนวน 1 ชุด



*** รูปที่แสดงในแคตตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอ็ดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034



SAT EP-106 ชุดสาริตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์

2.18. มีโต๊ะทดลองขนาดไม่น้อยกว่า 800 X 1500 X 800 มม. (ก X ย X ส)

พื้นทำด้วยไม้ปาติเกิลเคลือบผิวด้วยเมลามีนทั้งสองด้านหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กสี่เหลี่ยม หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 38 X 38 มม. เคลือบสีฝุ่น อีพ็อกซี่ พร้อมรางใส่แผง PANAL ทดลอง เป็นแบบ 2 ชั้น ยาว 1500 มม. รางใส่แผงเป็นอลูมิเนียม ฉีดขึ้นรูป ตัวรางจะต้องเป็นแบบฝาเปิด-ปิดได้ ต้องติดตั้ง Safety Socket บนตัวรางให้จ่ายแรงดันไฟฟ้า ขนาด 3L+N ไม่น้อยกว่า 3 จุดต่อ 1 ราง



2.19. แผงจ่ายกระแสไฟฟ้า เป็นชนิดติดตั้งบนโต๊ะทดลอง (POWER SUPPLY CONSOLE)

จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

2.19.1. MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 10AT IC 6 kA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.19.2. EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER 2P 25 A IF 30 mA

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.19.3. เต้ารับ (2P+PE) 16 A 220 V จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.19.4. แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง แบบปรับค่าได้ 0-30 V 2 A พร้อมฟิวส์และ

ELECTRONIC PROTECTION ป้องกันการลัดวงจร 2 A จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.19.5. สายไฟฟ้าสำหรับต่อกับข้อ 2.28.1 ขนาด 3 X 2.5 ตร.มม. ยาวไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร พร้อม POWER PLUG แบบ L-N-PE 16 A 220 V



*** รูปที่แสดงในแคทตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอ็ดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034



SAT EP-106 ชุดสาริตเซ็นเซอร์ทรานสดิวเซอร์

2.20. สายต่อทดลองจำนวนไม่น้อยกว่า 40 เส้น มีรายละเอียดดังนี้

2.20.1. เป็นสายเสียบแบบ SAFETY LEAD เสียบต่อเนื่องได้ ขนาดหัวเสียบมี เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 4 มม. ดังนี้

- ขนาดความยาว 50 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เส้น
- ขนาดความยาว 100 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เส้น

2.20.2. สายไฟฟ้าตัวนำแบบ HIGH FLEXIBLE ขนาด 2.5 ตร.มม. ทนแรงดันสูงสุด 1000V ทน กระแสสูงสุด 20A



3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. คู่มือใบงานการทดลองภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

3.2. คู่มือครู ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

3.3. รับประกันสินค้า 1 ปี



*** รูปที่แสดงในแคตตาล็อกนี้เป็นเพียงรูปตัวอย่างเท่านั้น***

SAT

บริษัท สยามแอดวานซ์เทค จำกัด

59/390 ซอยบรมราชชนนี 101 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 02-448-3031-3 แฟกซ์ 02-448-3035, 02-448-3034

