



ชื่อผลงาน มิเตอร์ยักซ์

แผนกวิชา ไฟฟ้ากำลัง ปีการศึกษา 2566

ชื่อที่อยู่ สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ เลขที่ 9 ถ.เวียงแก้ว ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200



ชื่อผู้ประดิษฐ์ : ระดับชั้น ปวช.3.	1.นาย ณัฐวัฒน์ คำหมั่น	3.
	2. นาย ธนวัฒน์ แก้วพอง	4.

อาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อ - สกุล	แผนกวิชา
1.อาจารย์ ภรณ์พิมล บุญเสริม	ไฟฟ้ากำลัง
2.	
3.	
4.	

บทคัดย่อ :	การดำเนินโครงการสิ่งประดิษฐ์เรื่อง มิเตอร์ยักซ์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างมิเตอร์ยักซ์ เพื่อทดสอบการใช้งานมิเตอร์ยักซ์ และเพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ในการอ่านค่ามิเตอร์ยักซ์ ผลการสร้างมิเตอร์ยักซ์ ประกอบด้วยการนำสเกลเพลาหิมิตอร์แบบอนาล็อกมาขยายให้มีขนาด 80x60 cm. นำไปติดบนแผ่นไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร ตัวบิตเลือกย่านวัดค่ามาจากไม้อัดทาสีขาว ส่วนเข็มชี้บนสเกลเพลาทำจากเหล็กเส้นหุ้มด้วยพลาสติก ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง DC 12V 0.13A เป็นตัวขับเคลื่อนเข็มชี้ ติดตั้งอยู่ข้างหลังแผงหน้าปัดในกล่องควบคุม มีสวิตช์กดติดปล่อยดับสีแดงใช้ควบคุมให้มอเตอร์หมุนตามเข็มนาฬิกา และสีเขียวใช้ควบคุมให้มอเตอร์หมุนทวนเข็มนาฬิกา เมื่อเข็มชี้เบนไปทางซ้ายหรือทางขวาจะมีมิติสวิตช์ช่วยตัดการทำงานของมอเตอร์ทั้ง 2 ด้าน ป้องกันเข็มชี้เบนเลเยอกนอกหน้าปัด ใช้แบตเตอรี่ DC 12V 1.3A เป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับวงจร ใช้รีเลย์ DC 12 V เป็นตัวควบคุมการกลับทางหมุนของมอเตอร์ ตำแหน่งสายเสียของมิเตอร์จะติดตั้งหลอดไฟ DC 12V 4 เป็นสัญลักษณ์แทนการเสียสายโดยเปิดสวิตช์ให้หลอดสว่าง ผลการทดสอบการทำงานของมิเตอร์ยักซ์ เริ่มจากกดเปิดสวิตช์หลอดไฟตำแหน่ง + และ com เพื่อจำลองการนำสายออกมาวัดค่า ตำแหน่งที่ 1 การวัดค่าความต้านทานโดยเลือกย่านวัดความต้านทาน Rx10 (โอห์ม) เมื่อกดสวิตช์สีแดงทำให้เข็มจะเบนไปทางขวา ค่าเฉลี่ยความต้านทาน($\bar{X}$) มีค่าเท่ากับ 1290 โอห์ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 119.72 ตำแหน่งที่ 2 การวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง โดยเลือกย่านวัดที่ 250 โวลต์ เมื่อกดสวิตช์สีแดงทำให้เข็มจะเบนไปทางขวา ค่าเฉลี่ยแรงดันไฟฟ้า($\bar{X}$) มีค่าเท่ากับ 31.4 โวลต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.95 ตำแหน่งที่ 3 การวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสตรง โดยเลือกย่านวัดที่ 50 มิลลิแอม เมื่อกดสวิตช์สีแดงทำให้เข็มจะเบนไปทางขวา ค่าเฉลี่ยกระแสไฟฟ้า($\bar{X}$) มีค่าเท่ากับ 6.3 มิลลิแอมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48
ประโยชน์และคุณลักษณะ :	