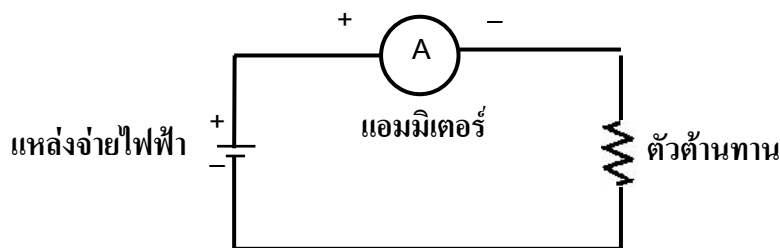


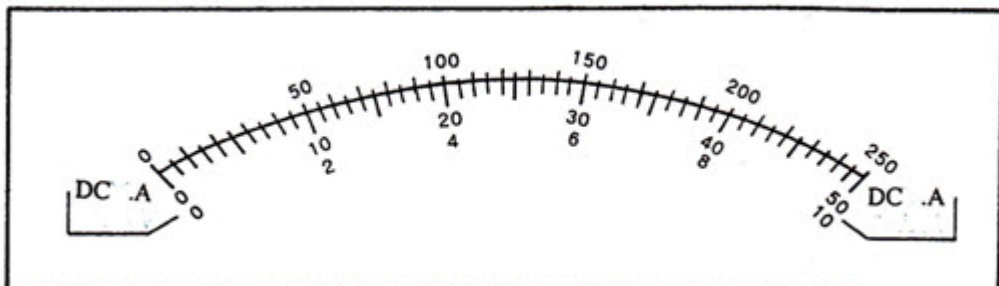
เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า

เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าหรือแอมมิเตอร์ (Ammeter) เป็นเครื่องวัดที่ใช้ปริมาณการไหลของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านในวงจรไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านในวงจรไฟฟ้าเหมือนกับการวัดกระแสน้ำที่ไหลผ่านไปในท่อน้ำการวัด ดังกล่าวต้องตัดวงจรออก เพื่อต่อแอมมิเตอร์เข้าไปกระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านแอมมิเตอร์ เพื่อบอกปริมาณของกระแสไฟฟ้าการต่อแอมมิเตอร์ต้องต่ออนุกรมกับวงจร ดังแสดงลักษณะการต่อดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการต่อแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้า

จากรูปเป็นการต่อ ดิซีแอมมิเตอร์วัดกระแสไฟตรง ดิซีแอมมิเตอร์ต้องต่ออนุกรมกับวงจรไฟฟ้าสามารถต่อได้ทุกจุดในวงจรแต่ต้องระมัดระวังในเรื่องขั้วของแอมมิเตอร์ต้องต่อให้ตรงขั้วกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า สเกลของแอมมิเตอร์จะเป็นสเกลแบบมีมาตราส่วนเท่ากันเลขศูนย์จะอยู่ทางด้านซ้ายมือ ตัวเลขมากจะอยู่ทางขวามือ ปกติเข็มของแอมมิเตอร์จะอยู่ที่ศูนย์เสมอ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้ามาจึงเริ่มบ่ายเบนไปทางขวามือการบ่ายเบนของเข็มชี้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณของกระแสไฟฟ้าที่ป้อนเข้ามา กระแสไฟฟ้าไหลเข้าน้อยเข็มก็จะบ่ายเบนน้อย กระแสไฟฟ้าไหลเข้ามากเข็มก็บ่ายเบนไปมาก ลักษณะสเกลของแอมมิเตอร์ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 สเกลของแอมมิเตอร์

สเกลของแอมมิเตอร์ถูกสร้างขึ้น เพื่อให้สามารถบอกค่าปริมาณกระแสไฟฟ้าได้โดยตรง ทั้งปริมาณกระแสไฟฟ้าจำนวนน้อย ๆ ไปจนถึงปริมาณกระแสจำนวนมาก ๆ สเกลจะถูกสร้างให้บอกค่าปริมาณกระแสไฟฟ้าแตกต่างกัน เพื่อความสะดวกในการเลือกแอมมิเตอร์ไปใช้งานได้อย่างเหมาะสมกับปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ทำการวัดสามารถอ่านค่าได้อย่างละเอียดถูกต้อง การต่อแอมมิเตอร์เพื่อการวัดกระแสไฟฟ้าในวงจร ต้องระมัดระวังในเรื่องของขนาดปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลในวงจรกับขนาดค่าการทนกระแสไฟฟ้าของแอมมิเตอร์ที่นำมาต่อในวงจรต้องทนกระแสได้มากกว่าค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรเสมอ มิฉะนั้น แอมมิเตอร์จะชำรุดเสียหายได้

หากไม่ทราบค่ากระแสในวงจร โดยประมาณควรใช้แอมมิเตอร์ทนกระแสได้สูงมาต่อวัดก่อน ถ้าอ่านค่าไม่ได้ เพราะเข็มชี้ขึ้นน้อยหรือไม่ขึ้นจึงค่อย ๆ ลดขนาดการทนกระแสได้ของแอมมิเตอร์ลงจนอยู่ในย่านการบ่ายเบนที่พออ่านค่าได้ ค่ากระแสที่อ่านได้จะละเอียดหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้อ่านว่าอ่านได้ละเอียดมากน้อยขนาดไหน ในกรณีเข็มชี้ตรงตำแหน่งบนสเกลการอ่านค่าคงจะถูกต้องมากกว่า ความผิดพลาดมีโอกาสเกิดได้น้อย แต่ถ้ากรณีเข็มชี้ไม่ตรงตำแหน่งขีดบนสเกลชี้ระหว่างช่องของขีดความผิดพลาดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากขึ้น การอ่านค่าให้ถูกต้องและแม่นยำต้องฝึกฝนอ่านบ่อยครั้งจะช่วยให้เกิดความชำนาญโอกาสผิดพลาดมีน้อย