การอ่านและตรวจสอบตัวต้านทานแบบคงที่

ตัวต้านทานแบบคงที่โดยทั่วไปจะเห็นแถบสีอยู่บนตัวซึ่งเป็นรหัสที่ใช้อ่านค่าความต้านทานเรามักจะเห็นอยู่ 2 แบบ คือ มี 4 แถบสีกับ 5 แถบสีตัวต้านทาน 5 แถวสีจะมีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าแถบสีซึ่งจะเห็นอยู่ที่ 1% และการอ่านตัวต้านทาน 4 แถบสี และ 5 แถบสี ซึ่งมีหลักการที่อ่านเหมือนกัน

การอ่านตัวต้านทาน 4 แถบสี

การอ่านตัวต้านทาน 4 แถบสี แถบสีที่1 แถบสีที่2 เป็นแถบสีหลัก แถบสีที่3 เป็นตัวคูณ และแถบสีที่4 เป็นค่าความคลาดเคลื่อน  
  
       ตัวอย่าง  
                  แถบสีที่1     แถวสีที่2     แถบสีที่3    แถบสีที่4       
                    แดง              ส้ม              แดง         น้ำตาล       คือ 23 x 100 = 2300 โอมห์ ค่าความคลาดเคลื่อน 1%  
  
                    น้ำตาล        เขียว          น้ำตาล        แดง           คือ 15 x 10 = 150 โอมห์ ค่าความคลาดเคลื่อน 2%

|  |
| --- |
| [https://4.bp.blogspot.com/-Y4kmGQ0Vego/WISqk6yuLzI/AAAAAAAAApI/qoZAdJ5eeGMEgKJTFzEpaCo8LPv_AOW1wCLcB/s640/4%2B%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-Y4kmGQ0Vego/WISqk6yuLzI/AAAAAAAAApI/qoZAdJ5eeGMEgKJTFzEpaCo8LPv_AOW1wCLcB/s1600/4%2B%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg) |
| การอ่านค่าตัวต้านทาน 4 แถบสี |

**การอ่านตัวต้านทาน 5 แถบสี**

การอ่านตัวต้านทาน 5 แถบสี แถบสีที่1 แถบสีที่2 แถบสีที่3 เป็นแถบสีหลัก แถบสีที่4 เป็นตัวคูณ และแถบสีที่5 เป็นค่าความคลาดเคลื่อน  
  
       **ตัวอย่าง**  
                     แถบสีที่1     แถวสีที่2     แถบสีที่3    แถบสีที่4    แถบสีที่5   
                        แดง             ส้ม           แดง           น้ำตาล       น้ำตาล        คือ 232 x 10 = 2320 โอมห์ ค่าความคลาดเคลื่อน 1%  
  
                      น้ำตาล        เขียว          น้ำตาล          แดง           แดง        คือ 151 x 100 = 15100 โอมห์ ค่าความคลาดเคลื่อน 2%

|  |
| --- |
| [https://4.bp.blogspot.com/-gOK6rhQ7WLY/WISy61BLo3I/AAAAAAAAApY/611PncRxadMMrGwGoASkKbWEs88FF6VEQCLcB/s640/5%2B%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-gOK6rhQ7WLY/WISy61BLo3I/AAAAAAAAApY/611PncRxadMMrGwGoASkKbWEs88FF6VEQCLcB/s1600/5%2B%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg) |
| การอ่านค่าตัวต้านทาน 5 แถบสี |

|  |
| --- |
| [https://2.bp.blogspot.com/-gSUTVz-SaMw/WIS1-n537JI/AAAAAAAAApk/bE41h2Ecu24tjloDIoYl8MqMRb-kYCF6ACLcB/s640/%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-gSUTVz-SaMw/WIS1-n537JI/AAAAAAAAApk/bE41h2Ecu24tjloDIoYl8MqMRb-kYCF6ACLcB/s1600/%25E0%25B8%25AA%25E0%25B8%25B5.jpg) |
| ตารางสีค่าความต้านทาน |

**การวัดและตรวจสอบตัวต้านทาน**

   การวัดหาค่าตัวต้านทานโดยการใช้มัลติมิเตอร์แบบเข็ม  
    1) ปรับมิเตอร์ไปที่ย่านโอมห์มิเตอร์  
    2) ปรับ Zero โอมห์มิเตอร์ ปรับเข็มให้ไปอยู่ที่เลข 0 โดยใช้สายมิเตอร์ บวก และ ลบ แตะกันแล้วปรับ  
    3) ใช้สายมิเตอร์แตะที่ขาตัวต้านทานแล้วอ่านค่าโดยค่าที่อ่านได้นำไปคูณกับย่านการวัดที่ตั้งไว้  
  
  **ตัวอย่าง**  
      หน้าปัดเข็มอ่านค่าได้ 20 นำค่าที่อ่านได้ย่านการวัดที่ตั้งไว้ เช่นตั้งโอมห์มิเตอร์ที่ x1, x10, x100  
    จะได้ 20x1 =20 โอมห์, 20x10 =200 โอมห์, 20x100 = 2000โอมห์

|  |
| --- |
| [https://3.bp.blogspot.com/-VL6Jiw2bOL0/WITIc1wM8iI/AAAAAAAAAp0/inE-QL3HnNEAD2YFRCG9C_vBPxewCyWbwCEw/s320/1.jpg](https://3.bp.blogspot.com/-VL6Jiw2bOL0/WITIc1wM8iI/AAAAAAAAAp0/inE-QL3HnNEAD2YFRCG9C_vBPxewCyWbwCEw/s1600/1.jpg) |
| การปรับ ADJust Zero |

|  |
| --- |
| [https://2.bp.blogspot.com/-DI-ZBMsaM80/WITIe9OV3xI/AAAAAAAAAp4/mH58s3zOQ5ERJ_MOgLPTvNXnGEdOkXbBwCEw/s320/2.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-DI-ZBMsaM80/WITIe9OV3xI/AAAAAAAAAp4/mH58s3zOQ5ERJ_MOgLPTvNXnGEdOkXbBwCEw/s1600/2.jpg) |
| ปลดสายออก |

|  |
| --- |
| [https://4.bp.blogspot.com/-JmKbSQqvp8E/WITIfKlGyXI/AAAAAAAAAp8/yTQR7_lHAkoMelsYQCL0AuJ3AymIgkXJQCEw/s320/3.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-JmKbSQqvp8E/WITIfKlGyXI/AAAAAAAAAp8/yTQR7_lHAkoMelsYQCL0AuJ3AymIgkXJQCEw/s1600/3.jpg) |
| วัดตัวต้านทานที่ต้องการ |

ค่าความต้านทานที่อ่านได้จากรูปเท่ากับ 20 ย่านการวัดที่ x10 ค่าความต้านทานของตัวต้านทาน 20x10 = 200 โอมห์

**การตรวจเช็คตัวต้านทานเสียหรือไม่เสีย**

ทำเหมือนกับการวัดค่าความต้านทาน แต่ต้องรู้ว่าตัวต้านทานนั้นมีค่าความต้านทานเท่าไหร่ ซึ่งอ่านจากแถบสี ถ้าตัวต้านทานยังใช้งานได้ค่าที่อ่านได้ต้องตรงหรือใกล้เคียงกับค่าที่อ่านจากแถบสี แต่ถ้าค่าที่อ่านได้ต่างกันมากหรือไม่ขึ้นเลยแสดงว่าตัวต้านทานเสียแล้วใช้งานไม่ได้