

ANTIGUOS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

20. MULTÍMETROS ANALÓGICOS

Ref.- ElyMAG-12

La conveniencia de poder medir con un mismo aparato diferentes magnitudes eléctricas impulsó la fabricación de los llamados multímetros. Se trataba de disponer en un solo aparato de la posibilidad de medir diferencia de potencial e intensidad (tanto en AC como en DC) y también resistencia eléctrica.

Entre los primeros multímetros de laboratorio hay que destacar el AVOMeter, o simplemente AVO, cuyo primer modelo data de 1923. Se fabricó en Inglaterra hasta 2008 por AVO LTD., Londres. La evolución del modelo resultó espectacular y fue probablemente el multímetro más conocido en los laboratorios de física. Nuestro ejemplar es un modelo 8 MK II de 1953, fecha en la que su precio era de 23.5 £. Su característica voltimétrica es de $20 \text{ k}\Omega/\text{V}$, es decir $50 \mu\text{A}$. Destaca la protección de disyuntor rearmable contra sobrecargas (CUT-OUT), los ajustes de cero en todas las escalas de resistencia, la inversión de polaridad y la gran cantidad de alcances disponibles en DC y AC. Para las medidas en AC lleva un rectificador de óxido de cobre.



ANTIGUOS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

La necesidad de aumentar la resistencia de entrada en las medidas voltimétricas impulsó el desarrollo de los multímetros electrónicos. Primero los de electrónica de vacío y luego los de estado sólido. Aquí vemos un multímetro Grundig RV-11 de válvulas de vacío de 1955 cuya resistencia de entrada es $10\text{ M}\Omega$ en DC.



También encontramos un polímetro Hewlett Packard 410C transistorizado, de 1972. Es extraordinariamente sensible con fondos de escala de $1.5\ \mu\text{A}$ y $15\ \text{mV}$. Dispone en su parte trasera de salida analógica proporcional a la medida y admite una sonda específica para medidas en HF que opera hasta $700\ \text{MHz}$. Su precio, incluida la sonda, era superior a $2\ 000\ \text{USD}$, unas $120\ 000\ \text{pts.}$ o un utilitario de la época.

Actualmente podemos encontrar muy buenos y rápidos multímetros digitales de baja frecuencia (con verdadero valor eficaz hasta algunos kHz) y resistencia de entrada de $10\ \text{M}\Omega$ o más en todas las escalas voltimétricas por menos de $100\ \text{€}$. Frecuentemente incorporan test de diodos, beeper de continuidad, medida de capacidad, temperatura, frecuencia, etc.

Fecha de última revisión: febrero de 2019