



LEY DE COULOMB

P3.1.2.3

Verificación de la ley de Coulomb –
Registro y evaluación con CASSY

Verificación de la ley de Coulomb – Registro y evaluación con CASSY (P3.1.2.3)

Nº de cat.	Descripción	P3.1.2.3
314 263	Juego de cuerpos electrostáticos	1
337 00	Carro de medición	1
460 82	Riel metálico de precisión, 50 cm	1
460 95	Jinetillo con pinza	2
524 013	Sensor-CASSY 2	1
524 220	CASSY Lab 2	1
524 060	Sensor de fuerza $S_f \pm 1$ N	1
524 082	Sensor de giro S	1
521 721	Fuente de alimentación de alta tensión	1
501 051	Cable para altas tensiones, 1,5 m	1
590 13	Varilla de soporte taladrada, 25 cm	1
300 11	Zócalo	1
590 02	Soporte con muelle prensor	1
532 14	Amplificador de electrómetro	1
562 791	Adaptador de alimentación, 12 V CA	1
578 25	Condensador 1 nF, 160 V	1
578 10	Condensador 10 nF, 250 V	1
531 120	Multímetro LDanalog 20	1
546 12	Vaso de Faraday	1
590 011	Enchufe de sujeción	1
532 16	Barra de conexión	1
300 41	Varilla de soporte, 25 cm, 12 mm Ø	1
300 02	Base de trípode en forma de V, pequeño	1
301 01	Mordaza múltiple LEYBOLD	1
337 04	Pesas de impulsión, juego	1
301 07	Mordaza de mesa, sencilla	1
309 48	Sedal	1
501 45	Cables, 50 cm, rojo/azul, par	1
500 424	Cable de experimentación, 19A, 50 cm, negro	1
501 43	Cable de experimentación, 200 cm, amaril	1

Nº de cat.	Descripción	P3.1.2.3
500 610	Cable de seguridad para experimentación, 25 cm, amarillo/verde	1
500 640	Cable de seguridad para experimentación, 100 cm, amarillo/verde	1
	Adicionalmente se requiere: PC con Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 o x64)	1

Para la medición asistida por ordenador de la fuerza de Coulomb entre dos esferas cargadas se debe conectar el sensor de fuerzas a la interfaz CASSY. Además, para medir la distancia entre las esferas cargadas se debe implementar un sensor de movimiento (Sensor de giro S).

En el experimento P3.1.2.3 se utiliza el programa CASSY Lab para registrar y evaluar los valores medidos. Aquí se mide la fuerza de Coulomb para diferentes cargas Q_1 y Q_2 de ambas esferas en función de la distancia r . Las cargas de las esferas se miden con el electrómetro amplificador conectado como medidor de coulombios. El objetivo de la evaluación es la verificación de la proporcionalidad

$$F \propto \frac{1}{r^2}$$

y el cálculo de la constante dieléctrica del vacío $\epsilon_{0</SUB>}$.