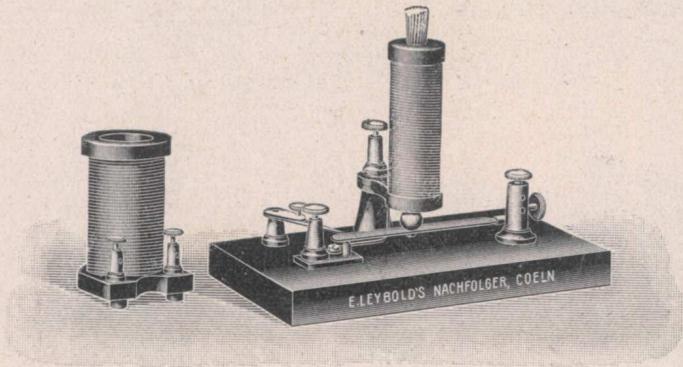
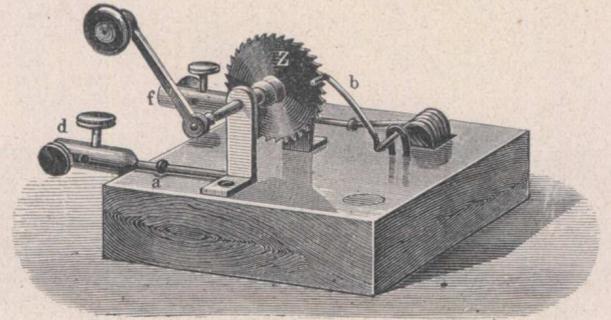


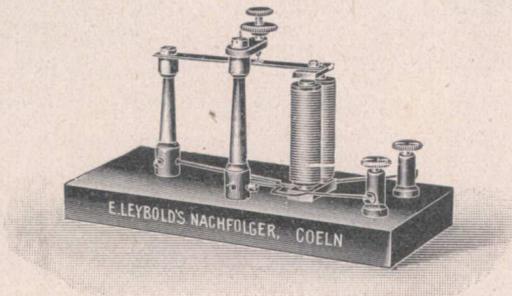
8258.



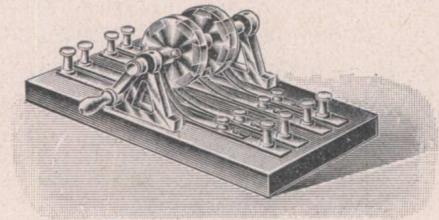
8259 y 8260.



8261.



8262.



8263.

8258. **Bobina de inducción para calibrar galvanómetros balísticos.** [Fig. $\frac{1}{8}$ del tamaño natural.]
 Una bobina de hilo grueso de 26 cm de longitud va montada sobre un pié de madera y sobre ella puede deslizarse otra bobina corta de hilo delgado.

8259. **Aparato de corrientes, con interruptor automático y con empuñaduras.** [Fig. $\frac{1}{4}$ del tamaño natural.]

8260. **Espiral de alambre** para el anterior, para poder mostrar la influencia de la inducción. [Fig. $\frac{1}{4}$ del tamaño natural.]

8261. **Rueda interruptora de Neef.** [Fig. $\frac{1}{5}$ del tamaño natural aproximadamente.]
Empuñaduras para ensayos fisiológicos, véase nos. 6728 y 6729, pág. 632.

8262. **Martillo de Neef (ó de Wagner).** [Fig. $\frac{1}{5}$ del tamaño natural.]

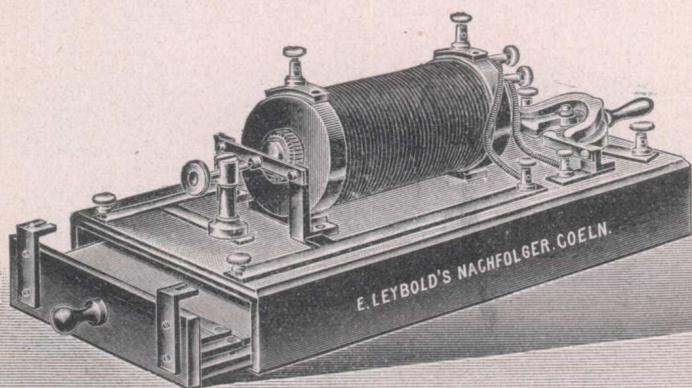
8263. **Disyuntor de Buff,** para mostrar la diferencia de fuerza electromotriz de las corrientes de inducción de cierre y de apertura. [Fig. $\frac{1}{6}$ del tamaño natural.]

8264. **Bobina desmontable de Ruhmkorff.** Con conmutador Bertin. Longitud de chispa 2.5 cm. [Fig. $\frac{1}{4}$ del tamaño natural, pág. 741.]
 Todas las conducciones son visibles, el núcleo, la bobina primaria y el condensador pueden quitarse. La acción de estas partes puede hacerse bien patente de este modo.

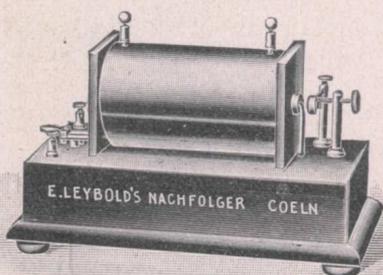
8265. — sin conmutador

8266. — en disposición vertical. Longitud de chispa unos 2 cm. [Fig. $\frac{1}{7}$ del tamaño natural, pág. 741.]

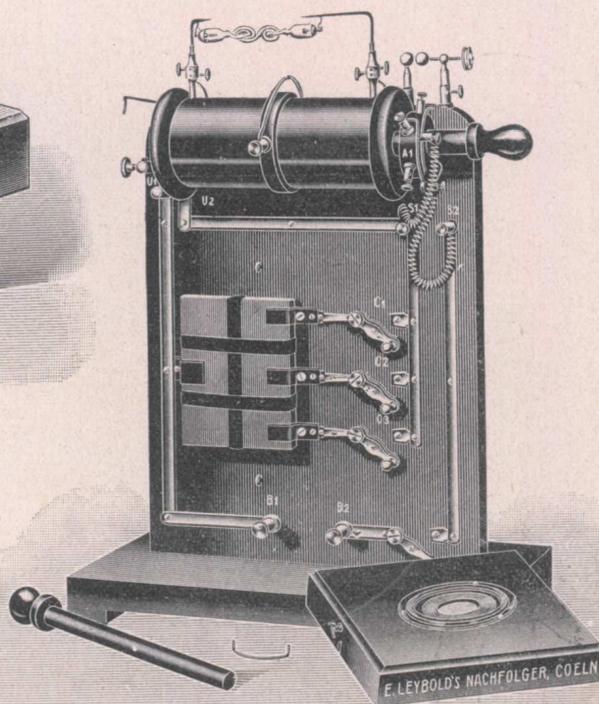
	Francos
8258.	38.—
8259.	30.—
8260.	11.—
8261.	18.—
8262.	26.—
8263.	68.—
8264.	205.—
8265.	180.—
8266.	250.—



8264. Véase pág. 740.



8267—8269.



8266. Véase pág. 740.

Bobinas de inducción.

Al elegir una bobina debe tenerse en cuenta ante todo la corriente de que se dispone. Si solo se cuenta con pilas ó acumuladores pequeños debe adquirirse una bobina con interruptor de platino, ó Vril, de longitud de chispa hasta 20 cm. Si se dispone de comunicación con una central eléctrica, no hay limitación en la longitud de la chispa, pero entonces hay que tener en cuenta el uso á que se destine el aparato. Si ha de utilizarse en la enseñanza, recomendamos la adquisición de un aparato con interruptor Vril de 15—20 cm de chispa. Con él pueden efectuarse de modo facil y seguro todos los experimentos que puedan ser necesarios en la enseñanza; además el interruptor no necesita cuidado ni limpieza especiales, como los de motor ó de Wehnelt. Para ensayos especiales y principalmente para funcionamiento continuo, recomendamos los carretes nos. 8292—8334 con interruptor de motor ó de Wehnelt.

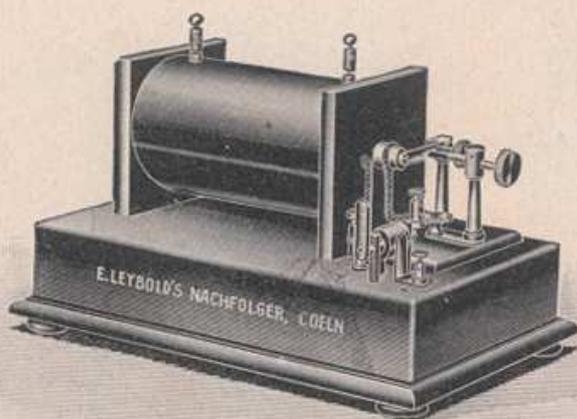
Una bobina de 15—20 cm de chispa con interruptor de platino necesita 10 voltios con 8 amperios. Para hacerla funcionar puede emplearse una batería de pilas no. 6571, pág. 623, ó 3—4 series de acumuladores no. 6272, pág. 603; en el último caso se enlazan paralelamente los 4 acumuladores de cada caja y las cajas se disponen en série.

Para conectar con corriente de línea basta el empleo de uno de nuestros cuadros de distribución, para regular el potencial y la intensidad, adaptándolos al tamaño de la bobina y á la clase del interruptor. Para enlazar con corriente primaria pueden utilizarse bobinas con interruptor de motor ó de Wehnelt; para la derivación pueden utilizarse bobinas con interruptor de martillo (véase, Fig. II d, pág. 579).

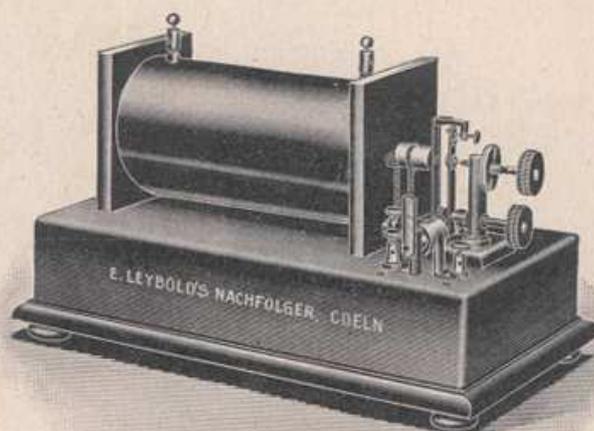
Bobinas pequeñas con interruptor de platino y conmutador sencillo, para accionar tubos de Geissler pequeños, etc. [Fig.]

	no. 8267.	8268.	8269.
Chispa de	1	2	3 cm
Francos	36.—	68.—	84.—

Francos



8270—8275.



8276—8281.

Bobinas de mayor tamaño con condensador, interruptor sencillo de platino y conmutador de Ruhmkorff. [Fig.]

	no. 8270.	8271.	8272.	8273.	8274.	8275.
Chispa de	6	8	10	15	20	25 cm
Francos	255.—	300.—	360.—	480.—	600.—	720.—

El interruptor de platino va sujeto á una corredera y puede reemplazarse por otro Vril ó Deprez nos. 8285—8290 ó por una placa no. 8291. Esta última permite hacer funcionar la bobina con uno de los interruptores nos. 8335—8343. Estas bobinas se caracterizan por el escaso consumo de corriente.

En lugar del interruptor de platino sencillo se utiliza frecuentemente el de Deprez. Este da un número mayor de vibraciones y una marcha más silenciosa que el interruptor ordinario, pero en cambio este último da chispa mayor, empleando una misma bobina. Es innecesario adquirir el interruptor Deprez para las bobinas nos. 8276—8281 provistas de interruptor Vril, que es un perfeccionamiento de aquel.

Para demostraciones pueden accionarse también estas bobinas con un interruptor electrolítico, pero solo por poco tiempo. El interruptor se conecta con las bornas terminales del arrollado primario.

Bobinas con condensador, interruptor Vril y conmutador de Ruhmkorff. [Fig.]

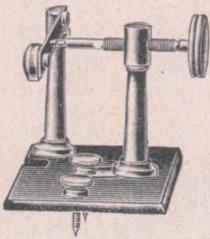
	no. 8276.	8277.	8278.	*8279.	8280.	8281.
Chispa de	6	8	10	15	20	25 cm
Francos	300.—	345.—	405.—	525.—	640.—	750.—

El interruptor de Vril va montado sobre una corredera y puede reemplazarse por la placa no. 8291, que permite accionar la bobina con los interruptores nos. 8335—8343.

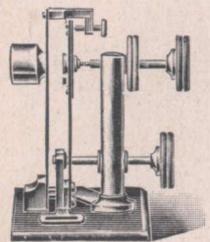
El interruptor Vril es una modificación del de platino. El contacto está en P (Fig. 8285 B) sobre un resorte especial F_1 , el martillo en H sobre un segundo resorte F_2 y el tornillo S_1 tarda cierto tiempo en ponerse en contacto con el resorte F_1 , con lo cual el contacto P se levanta y la corriente queda cortada subitamente en el circuito primario. Por el contacto prolongado el núcleo del inductor se imanta hasta la saturación y en el carrete secundario se induce de este modo una fuerza electromotriz mayor que con el interruptor ordinario. La duración del contacto se regula por S_1 ; cuanto más distante se halle del resorte F_1 , tanto mayor es la duración del cierre de circuito y tanto más rápida es la interrupción. De esta manera puede variarse la intensidad de la descarga y acomodarla p. ej. á los tubos Röntgen al estado de estos.

El interruptor Vril tiene además la ventaja de que se calienta poco en el contacto y por ello es menor el desgaste.

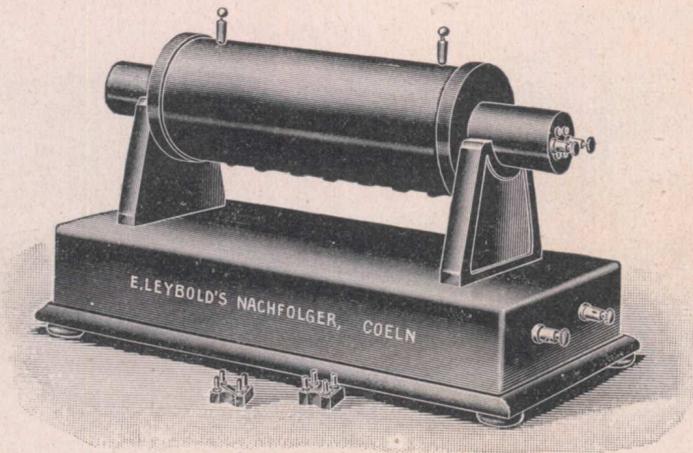
Francos



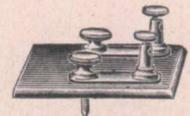
8282 - 8284.



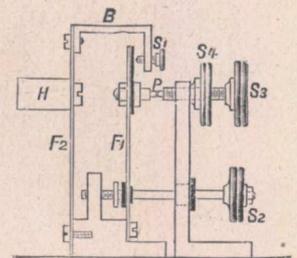
8285 - 8287.



8299 - 8305.



8291.



8285 - 8287. Fig. B.

Francos

Interruptores de platino, sencillos, montados sobre corredera, reemplazables. [Fig.]

	no. 8282.	8283.	8284.
Para chispa de	6-10	15-20	25 cm
Francos	55.—	68.—	75.—

Interruptor Vrill, solo, montado sobre corredera, reemplazable. [Fig.]

	no. 8285.	8286.	8287.
Para chispa de	6-10	15-20	25 cm
Francos	83.—	90.—	98.—

Interruptor Deprez. Montado sobre corredera, reemplazable.

	no. 8288.	8289.	8290.
Para chispa de	6-10	15-20	25 cm
Francos	68.—	75.—	83.—

* 8291. **Placa de ebonita con 2 bornas**, para reemplazar los interruptores nos. 8282-8290 y poder accionar entonces las bobinas nos. 8270-8281 con los interruptores nos. 8335-8343. [Fig.]

9.—

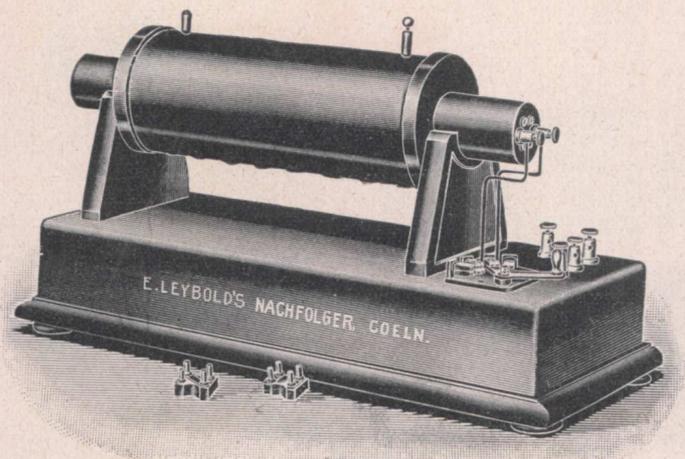
Bobinas con condensador sin interruptor. Estas bobinas están construidas especialmente para funcionamiento continuo y no debe tenerse en ellas una disminución de la chispa aún funcionando á diario, varias horas consecutivas. Pueden accionarse con corriente continua ó con alterna.

	no. 8292.	* 8293.	8294.	8295.
Chispa de	20	30	40	50 cm
Francos	450.—	715.—	1200.—	1800.—
	no. 8296.	8297.	8298.	
Chispa de	60	80	100 cm	
Francos	2400.—	3600.—	4840.—	

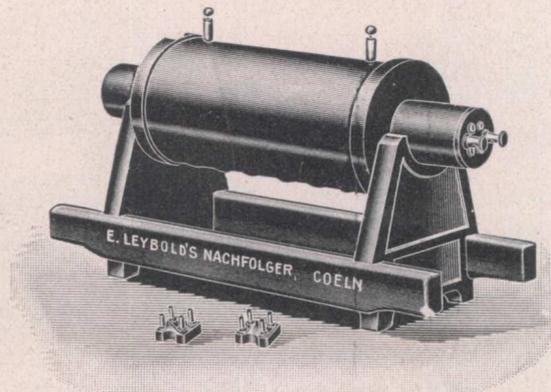
Para estas bobinas y las siguientes sirven los interruptores nos. 8335-8343.

— **con conexiones Walter**. [Fig.]

	no. 8299.	* 8300	8301.	8302.
Chispa de	20	30	40	50 cm
Francos	525.—	790.—	1275.—	1875.—
	no. 8303.	8304.	8305.	
Chispa de	60	80	100 cm	
Francos	2500.—	3720.—	4950.—	



8313—8319.



8327—8333. Véase pág. 745.

Cuando las bobinas deban funcionar no solo con interruptor de motor, sino también con el de Wehnelt, es conveniente que estén dotadas de las conexiones llamadas de Walter que permiten variar la autoinducción en el primario. Con este objeto va éste arrollado en dos capas en las bobinas de 20 cm de chispa y los extremos van á parar á las bornas situadas en el frente del primario. Mediante los contactos de enchufe pueden conectarse las dos capas, paralelas ó en série. La autoinducción es mínima con la conexión paralela, la bobina da entonces la chispa normal; aumentando la conexión en série crece la autoinducción del carrete primario, las interrupciones son más lentas y disminuye la longitud de chispa. Según se trabaje con tubos Röntgen blandos, semiduros ó duros, puede de este modo adaptarse la bobina al vacío de aquellos. Las bobinas de 20—40 cm tienen conmutación triple, las de 40—60 cm la tienen cuádruple y séxtuple las de 60—100 cm de chispa.

Francos

Bobinas de condensador variable, para trabajos científicos especiales, que permiten intercalar 4 condensadores de diferente tamaño ó desconectarlos todos moviendo una manecilla. Sin conexión Walter y sin interruptor.

no.	8306.	8307.	8308.	8309.
Chispa de	20	30	40	50 cm
Francos	525.—	790.—	1275.—	1875.—

no.	8310.	8311.	8312.
Chispa de	60	80	100 cm
Francos	2475.—	3675.—	4900.—

— **con conexión Walter**, sin interruptor. [Fig.]

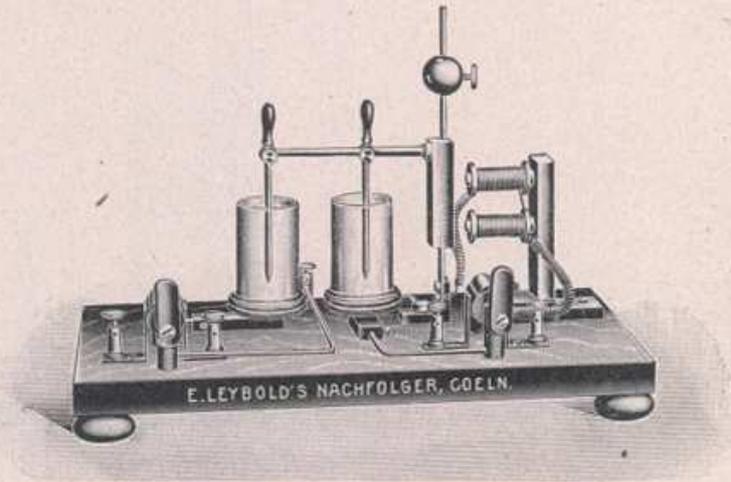
no.	8313.	8314.	8315.	8316.
Chispa de	20	30	40	50 cm
Francos	600.—	865.—	1350.—	1950.—

no.	8317.	8318.	8319.
Chispa de	60	80	100 cm
Francos	2580.—	3800.—	5025.—

Bobinas sin condensador, propias especialmente para funcionar con interruptor Wehnelt. Sin interruptor.

no.	8320.	*8321.	8322.	8323.
Chispa de	20	30	40	50 cm
Francos	390.—	525.—	975.—	1380.—

no.	8324.	8325.	8326.
Chispa de	60	80	100 cm
Francos	1980.—	3180.—	4800.—



8336.



8337.

Bobinas sin condensador, como las nos. 8320—8326, pero **con conexiones Walter**.
[Fig. pág. 744.]

no. 8327.	8328.	8329.	8330.
Chispa de 20	30	40	50 cm
Francos 450.—	570.—	1020.—	1425.—
no. 8331.	8332.	8333.	
Chispa de 60	80	100 cm	
Francos 2025.—	3225.—	4875.—	

8334. **Aislamiento térmico** para las bobinas nos. 8292—8333.

Sobreprecio el 25% de los de la lista

Las bobinas nos. 8270—8281 van siempre dotadas de aislamiento perfecto, de modo que no sufren desperfectos aún cuando la temperatura exterior sea muy elevada, en países tropicales p. ej.; en cambio las bobinas nos. 8292—8333 se proveen de aislamiento cuando esto se solicita.

8335. **Interruptor de mercurio** de Foucault. Para interrupciones lentas. Sobre una tabla especial. 75.—

8336. — doble, para 2 corrientes, de las cuales una acciona el electroimán del interruptor y la otra pasa por el carrete primario de la bobina. Con conmutador Ruhmkorff en ambos circuitos. [Fig. 1/6 del tamaño natural.] 225.—

*8337. **Interruptor-turbina de mercurio para corriente continua de 110 voltios**. Con pequeño consumo de corriente (intensidad máxima, unos 12 amperios), marcha silenciosa y gran exactitud en las interrupciones. Variando el número de vueltas del motor puede conseguirse que el número de interrupciones sea de 10 á 100 por segundo. Necesita 3500 gr de mercurio y 700 gr de alcohol. [Fig. 1/6 del tamaño natural.] 150.—

El motor enlazado con una línea independiente de la corriente primaria de la bobina, puede funcionar con 16, 24, 32, 65 ó 110 voltios según se pida, siendo por ello necesario indicar la tensión al hacer el pedido.

8338. — para 220 voltios. 165.—

8339. — modelo especial para usos científicos y trabajos dilatados y para intensidades hasta unos 18 amperios; apropiado especialmente para bobinas con 60 cm de chispa ó más. Para tensiones entre 60 y 220 voltios. Se llena con 4500 gr de mercurio y 1800 gr de alcohol 295.—

Al hacer el pedido debe indicarse la tensión disponible.

8340. — con tacómetro. [Fig. 1/6 del tamaño natural, pág. 746.] 540.—

Al hacer el pedido debe indicarse la tensión disponible.

Francos