

9/1988 -Sf-

Mode d'emploi
Instrucciones de Servicio

560 41

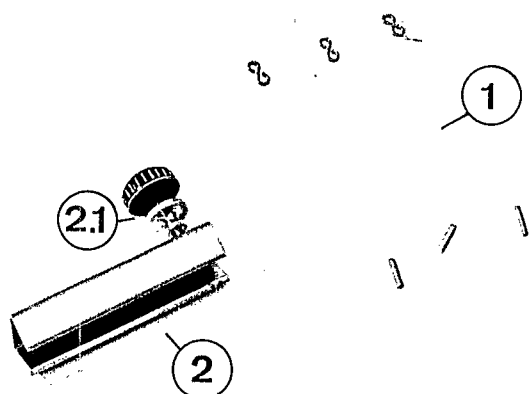


Fig. 1

Equipement pour expériences sur le dia- et paramagnétisme
Aparato experimental para para- y diamagnetismo

Ce dispositif sert à montrer les propriétés ferromagnétique, paramagnétique et diamagnétique du nickel, de l'aluminium et du bismuth. Il est employé avec un électro-aimant construit à l'aide du transformateur d'expériences.

El aparato sirve para la demostración de las propiedades ferromagnéticas, paramagnéticas y diamagnéticas del níquel, aluminio y bismuto. Se emplea en combinación con un electroimán construido con el transformador de experimentación.

1 Remarque de sécurité

- Il faut conserver le petit barreau de bismuth en état de parfaite propreté, vu que les moindres poussières détériorent ses propriétés diamagnétiques. Le cas échéant le nettoyer à l'alcool.

1 Nota de seguridad

- La varilla de bismuto debe mantenerse muy limpia, puesto que las propiedades diamagnéticas sufren ya por finísimas partículas de polvo. En caso necesario se limpia con alcohol.

2 Description, équipement standard

- ① 1 barreau d'essai (env. 9 mm de long) chacun de nickel (ferromagnétique), aluminium (paramagnétique), bismuth (diamagnétique).
- ② porte-barreau, glissable sur une tige (12 mm de diam.); avec vis sans tête (2.1) et crochet pour la suspension réglable en hauteur des barreaux d'essai.

2 Descripción, volumen del suministro

- ① 1 varilla de ensayo (aprox. 9 mm de largo) de níquel (ferromagnético), aluminio (paramagnético), bismuto (diamagnético).
- ② portavarilla, puede empujarse sobre una varilla de soporte (12 mm de diám.); con pitón roscado (2.1) y gancho para la suspensión regulable en la altura de las varillas de ensayo.

3 Maniement

Nécessaire en outre:

1 noyau en U	du 562 11
2 bobines à 250 spires, 5 A	562 13
1 paire de pièces polaires perforées	560 31
1 transformateur de réglage BT	522 39
1 ampèremètre pour 10 mA c.a. and 10 A c.a.	par ex. 531 91
1 pied en V, 20 cm	300 02
2 tiges, 25 cm	300 41
1 noix Leybold	301 01

pour la projection:

1 carter de lampe	450 60
1 lampe, 6 V/30 W, E 14	450 51
1 condensateur avec porte-diaphragme	460 20
1 lentille, f = +100 mm	460 03
2 socles	300 11

3 Manejo

Aparatos necesarios adicionalmente:

1 núcleo en forma de U	del 562 11
2 bobinas de 250 espiras, 5 A	562 13
1 par de piezas polares perforadas	560 31
1 transformador regulable de baja tensión	522 39
1 amperímetro para 10 mA c.a. y 10 A c.a.	por ej. 531 91
1 pie, 20 cm	300 02
2 varillas de soporte, 25 cm de longitud	300 41
1 mordaza Leybold	301 01

para la proyección:

1 lámpara	450 60
1 lámpara, 6 V/30 W, E 14	450 51
1 condensador con portadiafragma	460 20
1 lente, f = +100 mm	460 03
2 zócalos	300 11

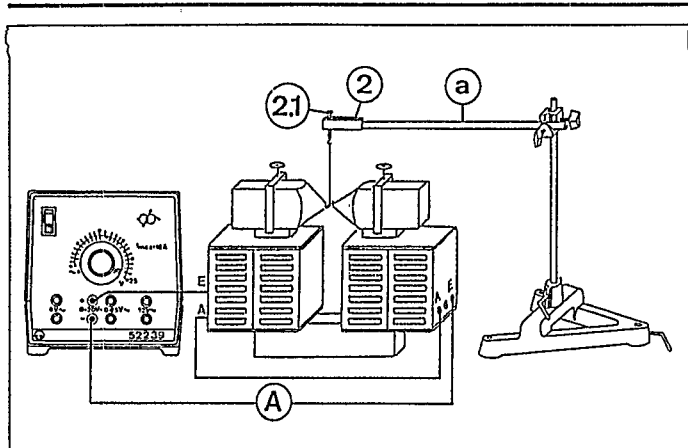


Fig. 2

Faire le montage selon la fig. 2;

ajuster un écart de 12 mm entre les pièces polaires;

glisser le porte-barreau ② sur la tige (a) et suspendre un barreau d'essai avec soin (à l'aide de pincettes) au crochet de la vis sans tête (2.1);

adjuster la hauteur de la tige (a) de mode que le barreau d'essai se trouve entre les pièces polaires; après le justage fin de la hauteur avec la vis sans tête (2.1) fixer la position avec un contre-écrou.

Tourner le barreau d'un angle de 45° par rapport à la direction de champ avec l'aimant sans excitation.

Former l'image du barreau d'essai selon la fig. 3 sur une surface de projection distant de 1 à 2 m.

Appliquer le courant et observer le comportement de chaque barreau d'essai.

barreau d'essai	courant des bobines	comportement du barreau
nickel (ferromagnétique)	env. 10 mA	Rotation de la position de 45° dans la direction du champ
aluminum (paramagnétique)	5 A à 7 A	Rotation de la position de 45° dans la direction du champ
bismuth (diamagnétique)	6 A à 10 A	Rotation perpendiculaire à la direction du champ

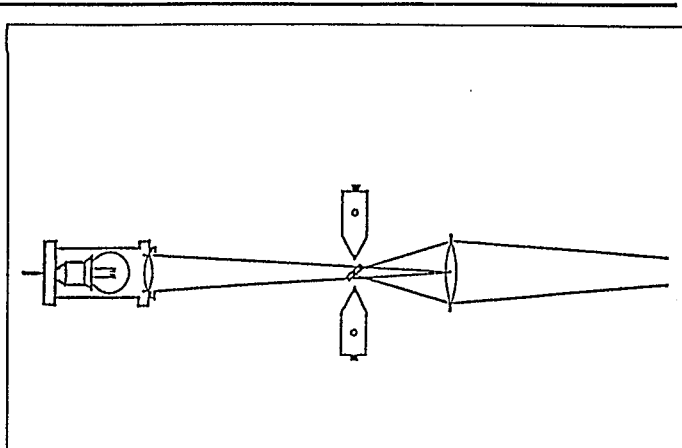


Fig. 3

Efectuar el montaje según la fig. 2;

ajustar una distancia de 12 mm entre las piezas polares;

empujar el portavarilla ② en la varilla (a) y suspender cuidadosamente (preferentemente con una pinza) una varilla de ensayo en el gancho del pitón roscado (2.1);

elegir la altura de la varilla de soporte (a) de modo que la varilla de ensayo se encuentre entre las piezas polares; después del ajuste fino de la altura con el pitón roscado (2.1) fijar la posición con una contratuerca.

Ajustar la varilla de ensayo de modo que mantenga un ángulo de 45° contra la dirección del campo, mientras el imán no es excitado.

Formar una imagen de la varilla de ensayo de acuerdo con la fig. 3 en una superficie de proyección a una distancia de 1 a 2 m;

conectar el campo magnético y observar el comportamiento de cada varilla de ensayo.

varilla de ensayo	corriente de bobinas	comportamiento de la prueba
níquel (ferromagnético)	aprox. 10 mA	Gira de la posición de 45° y se sitúa en la dirección del campo
aluminio (paramagnético)	5 A a 7 A	Gira de la posición de 45° y se sitúa en la dirección del campo
bismuto (diamagnético)	6 A a 10 A	Gira perpendicularmente a la dirección del campo