



4/94

Mode d'emploi
Instrucciones de Servicio

472 40

Paire de filtres polarisants
Par de filtros de polarización

Les filtres polarisants servent à la production d'une lumière polarisée linéairement ainsi qu'à l'étude quantitative de processus de polarisation.

Los filtros de polarización sirven para producir luz linealmente polarizada, así como para el estudio cuantitativo de los fenómenos de polarización.

1 Remarque de sécurité

1 Instrucciones de servicio

Si le filtre est placé juste devant la source lumineuse, utiliser un filtre anticalorique afin d'exclure tout échauffement inadmissible du film.

En caso de colocar al filtro directamente delante de la fuente luminosa, emplear un filtro protector antitérmico para evitar el calentamiento de la lámina.

2 Description, caractéristiques techniques

2 Descripción, datos técnicos

Les filtres sont constitués de films dichroïques en plastique (Ø 40 mm) insérés entre deux lames de verre. Le dichroïsme est réalisé par les molécules filiformes colorées des feuilles. Les ondes lumineuses dont le vecteur électrique oscille parallèlement aux molécules filiformes, sont quasiment intégralement absorbées par le colorant. De son côté, l'oscillation perpendiculaire n'est que peu affaiblie. Le degré de polarisation s'élève à plus de 99% et est, dans la bande visible, presque indépendant de la longueur d'onde.

Los filtros están constituídos por dos láminas de material plástico dichroico (Ø 40 mm) apresados entre dos placas de vidrio. El dichroísmo es causado por las moléculas coloreadas filiformes de las láminas. Las ondas luminosas, cuyo vector eléctrico oscila paralelamente a las moléculas filiformes, son prácticamente absorbidas en su totalidad por el colorante. La oscilación perpendicular se debilita mínimamente. El grado de polarización alcanzado es mayor al 99% y, en la banda visible, es casi independiente de la longitud de onda.

Les filtres polarisants sont montés dans des montures pivotantes (Ø 13 cm). La partie mobile de la monture est munie d'un index et d'une échelle (0° ... ±90° graduée tous les 5°). Les filtres sont montés de façon à ce que le vecteur électrique de la lumière qui les traverse oscille dans la direction de l'index.

Los filtros de polarización están montados en monturas giratorias (Ø 13 cm). La parte móvil de la montura está provista de un indicador y de una escala (0° ... ±90° con 5° divisiones). Los filtros están montados de tal forma que el vector eléctrico de la luz que pasa, oscila en la dirección del indicador.

3 Manipulation

3 Manejo

Comme les montures des filtres ont les mêmes dimensions que celles des lentilles, l'utilisation de ces filtres sur le petit banc d'optique (460 42) ne présente pas la moindre difficulté. En général, le premier filtre sert de polariseur, le second étant utilisé comme analyseur. On peut toutefois aussi les employer avec des analyseurs (p. ex. analyseur à miroir 472 79).

Debido a que las monturas de los filtros tienen las mismas dimensiones que las de las lentes, la utilización de estos filtros sobre el banco óptico pequeño (460 42) no presenta ninguna dificultad. En general, el primer filtro sirve de polarizador y el segundo de analizador. Pueden emplearse igualmente en combinación con otros polarizadores (p. ej. prisma de Nicol 472 23) o analizadores (p. ej. analizador de espejos 472 79).

Dans la mesure du possible, on placera les filtres dans la marche des rayons parallèles, le pouvoir polarisant étant toujours affaibli pour des rayons déviant beaucoup de l'axe optique.

Los filtros se emplean, en lo posible, en trayectorias de rayos paralelos, ya que el efecto de la polarización es notablemente menor en rayos que se desvían mucho del eje óptico.

Il faut en outre considérer que les filtres ne doivent pas être trop chauffés. Un filtre placé juste devant la lampe est particulièrement exposé lors des expériences de longue durée.

Además hay que tener en cuenta que los filtros no deben calentarse demasiado. Especialmente un filtro que esté colocado directamente delante de la lámpara está muy expuesto si el experimento es de larga duración. Filtros protectores antitérmicos apropiados: Deslizador de imágenes con filtro protector antitérmico integrado (450 66) para la lámpara de halógeno 12 V/ 50 W/ 100 W (450 64) o cubeta de cristal (p. ej. 477 20) con una disolución débil de sulfato de cobre.

Filtres anticaloriques recommandés: Passe-vues avec filtre anticalorique incorporé (450 66) pour la lampe à halogène 12 V/50 W/100 W (450 64) ou la cuve en verre (par ex. 472 20) remplie d'une faible solution de sulfate de cuivre.