

Date d'édition : 27.04.2025

Ref : P3.7.2.4

P3.7.2.4 Évaluation de la constante diélectrique de l'eau

dans le domaine des ondes décimétriques



Dans l'expérience P3.7.2.4, on démontre la diélectricité de leau.

Dans leau et à fréquence constante, les ondes décimétriques se propagent avec des longueurs d'ondes plus courtes que dans l'air.

Ainsi, un dipôle récepteur parfaitement réglé sur la longueur d'onde dans l'air ne convient pas parfaitement dans leau.

Équipement comprenant :

1 587 551 Émetteur d'ondes décimétriques

1 587 54 Dipôles dans cuve d'eau, jeu

1 300 11 Socle

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Oscillations et ondes électromagnétiques
> Ondes décimétriques

Options

Date d'édition : 27.04.2025

Ref : 30011

Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :

Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm

Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm

Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø

Masse : 0,75 kg

Ref : 58754

Dipôle dans cuve à eau

Pour l'étude comparative des constantes de diélectricité de l'air et de l'eau (distillée ou déminéralisée) ; avec 2 ampoules (de 505 10).

Caractéristiques techniques :

Longueur des dipôles : 6 cm et 31,5 cm

Douilles : 2 x E10

Ampoules : 3,8 V / 0,27 W (70 mA)

Dimensions : 33 cm x 12 cm x 5 cm

Date d'édition : 27.04.2025

Ref : 587551

Générateur d'ondes décimétriques



Avec une fréquence de service de 433,92 MHz (bande UHF des 70 cm/ bande ISM (Industrial, Scientific, Medical) pour l'étude expérimentale des conditions de propagation d'ondes électromagnétiques (radiodiffusion) dans l'espace libre et dans des milieux diélectriques, par ex. dans l'eau et sur des systèmes à fils de Lecher.

Caractéristiques techniques :

Fréquence de service : 433,92 MHz (bande UHF des 70 cm)

Puissance d'émission : sans modulation : 0 ... 3 W, réglable

Possibilité d'utilisation du réglage de la puissance pour la modulation d'amplitude

Stabilité des ondes stationnaires : max. 20 : 1 (pour les expériences sur des systèmes à fils de Lecher)

Connexions : alimentation, douille BNC pour le régulateur de puissance, 2 douilles de 4 mm pour la sortie de l'antenne

Boîtier : fermé de tous côtés avec refroidisseur intégré

Dimensions : 20,5 cm x 8,5 cm x 50 cm

Masse : 0,55 kg

Barre d'antenne : 32 cm x 7 mm Ø

Dipôles de réception : 14 cm x 7 mm Ø

Tige de fixation pour l'émetteur : 13 cm x 10 mm Ø

Tige de fixation pour les dipôles : 13,7 cm x 10 mm Ø

Matériel livré :

1 émetteur d'ondes décimétriques avec tige de fixation

1 dipôle trombone avec $Z = 200\Omega$ comme antenne émettrice

1 barre d'antenne $\lambda/2$ comme directeur ou réflecteur

1 dipôle de réception $\lambda/2$ avec diode intégrée

1 dipôle de réception $\lambda/2$ avec ampoule

1 tige de fixation pour les dipôles de réception

1 alimentation secteur