

Wattmètre WLAN



Manuel d'utilisation

Table des matières

Consignes de sécurité	3
Description	3
Utilisation du wattmètre WLAN	3
Mesure directe de la puissance de l'émetteur	4
Mesure de puissance de champ	4
Mesure du ROS.....	4
Mesure de perte du câble.....	4
Etalonnage.....	5
Puissance directe et réfléchie	5
ROS (VSWR)	5
Entretien.....	5
Spécifications techniques	6

Consignes de sécurité

Pour éviter l'électrocution, observez les règles simples quant au branchement ou débranchement des équipements.

Couper l'alimentation avant de déconnecter les câbles, installer le wattmètre WLAN et reconnectez l'alimentation lorsque tous les câbles sont reconnectés.

Le wattmètre WLAN ne doit être utilisé que pour son usage propre et ne doit jamais être connecté à des câbles dont on ne connaît pas le voltage.

Description

Le wattmètre WLAN est un mesureur de puissance conventionnelle composé d'un coupleur hautement directionnel ayant une directivité typique de 40dB. Sur le coupleur, il y a deux têtes de mesure, une mesurant la puissance vers l'avant et l'autre mesurant la puissance réfléchiée par l'antenne ou la charge. La plage de mesure des têtes de détection est de 50dB typique allant de 1 Watt à 10 μ Watt.

Les signaux issus des têtes de mesure alimentent le microprocesseur. Le microprocesseur convertit les signaux de tension en puissance, calcule le VSWR (ROS) et affiche les valeurs calculées sur un écran à cristaux liquides comme Puissance Avant (FWD), Puissance Réfléchiée (RFL) et le VSWR (ROS) dans une échelle de 1,00:1 à 9,99:1.

Utilisation du wattmètre WLAN



Installer les 2 piles AAA en faisant attention à la polarité!

En appuyant sur le bouton ON/OFF l'appareil se met en marche en affichant le logo et nom COMM-connect A/S. Après quelques secondes, le numéro de série et la version du logiciel sont affichés pendant quelques secondes.

Quand la séquence de mise sous tension est terminée, l'instrument est prêt à mesurer.

Dans les zones de faible luminosité, vous pouvez appuyer sur le bouton d'éclairage pour avoir un rétro-éclairage à LCD. Nota : le retro-éclairage décharge les piles rapidement.

Si le wattmètre WLAN est laissé sur "ON" il sera mettra automatiquement hors tension environ 3 minutes après.

Quand les piles sont déchargées, un message indique qu'il est nécessaire de procéder à leurs remplacement.

Mesure directe de la puissance de l'émetteur

Le wattmètre WLAN mesurera les niveaux de puissance d'émission d'environ 10 microwatts à 1 watt lorsqu'il est connecté directement sur le connecteur de sortie de l'émetteur.

Mesure de puissance de champ

Sur certains types de matériels, il n'est pas possible de déconnecter l'antenne de l'émetteur. Dans ce cas, vous pouvez mesurer le niveau de puissance approximative en utilisant le testeur WLAN en tant que mesureur de puissance de champ. Pour cela : installer une antenne WLAN pour la bande que vous voulez mesurer sur le connecteur TX et installer une charge fictive de 50Ω sur le connecteur ANT. Pendant que le TX transmet, maintenir l'antenne connectée au wattmètre WLAN à côté de l'antenne de l'émetteur. Le niveau de puissance indiqué sera d'environ 10 dB ou d'un niveau 10 fois plus faible que la puissance réelle émise.

Mesure du ROS

Lors de la mesure, si la puissance d'émission est supérieure à 1 mW, le microprocesseur va calculer le VSWR (ROS) de l'antenne ou de la charge reliée au connecteur ANT.

Formule

Par cette formule, le ROS donnera une mesure de l'adaptabilité de l'antenne aux câbles connectés : une valeur faible indique une meilleure correspondance. L'instrument indiquera de 1,00:1 à 9,99:1. Si pour une raison quelconque la Puissance Réfléchie (RFL) est supérieure à la Puissance Avant (FWD) un ROS de 9,99: 1 sera indiqué.

Mesure de perte du câble

Avec une charge fictive de 50Ω raccordée au connecteur ANT, branchez le connecteur TX à la sortie de l'émetteur, mesurez ce niveau et relevez la FWD indiquée. Ensuite branchez le câble que vous voulez mesurer entre l'émetteur et le connecteur TX et faites un nouveau relevé de la FWD. Vous pouvez ainsi calculer la perte du câble comme suit :

Ratio de perte = direct mW divisé par la perte mW

Ou : perte du câble en dB = 10 Log ratio .

Exemple: Vous mesurez 45 mW direct à l'émetteur et 2 mW à l'extrémité du câble, ce qui donnera un ratio de pertes de $45 / 2 = 22,5$ ou $10 \text{ dB Log } 22,5 = 13,5 \text{ dB}$.

Étalonnage

Le wattmètre WLAN doit être étalonné une fois par an pour s'assurer qu'il est conforme aux spécifications.

Puissance directe et réfléchie

Le wattmètre WLAN est étalonné à sa sortie de fabrication en utilisant un wattmètre de précision à 2,4 GHz.

La réponse en fréquence est vérifiée sur toute la bande spécifiée par un balayage micro-ondes.

ROS (VSWR)

Sur chacune des bandes de WiFi le calcul du ROS est comparé à un étalon de précision et à une charge. Les valeurs sont enregistrées dans le certificat d'étalonnage.

Entretien

Le wattmètre WLAN ne nécessite aucun entretien particulier. Cependant si vous rencontrez des dysfonctionnements, l'instrument peut nous être retourné.

Spécifications techniques

Bande de fréquence	2 - 6 GHz
Pertes d'insertion	< 0,4 dB
Précision absolue	+/- 1 dB
Gamme de puissance	1 μ W - 999 mW
Gamme VSWR	1,01 – 9,99 : 1
Directivité	> 30 dB
Détection de pic	impulsion < 1 ms
Arrêt automatique	1 minute
Alimentation	3 V (2 x AAA fournies)
Consommation max	50 mA
Autonomie	20 heures (sans rétro-éclairage)
EMI/RFI	EN55022/B
Dimensions (H x l x épaisseur)	105 x 58 x 23 mm
Masse	130 g
Température	Fonctionnement : 0 à 40°C Stockage : -20 à 80°C