



## Fiche technique

# 4100 *Mobile Fault Finder*



## Boosting wireless efficiency

## Tests rapides et précis des mobiles GSM

Le plus gros problème pour les points de vente et les ateliers de maintenance de premier niveau est l'absence de système permettant de détecter rapidement les mobiles réellement défectueux. Lorsqu'un client se plaint d'un mobile defectueux, il est difficile pour les fabricants de déterminer précisément la cause : un problème de couverture, de service réseau, une antenne defectueuse peuvent aussi être à l'origine du mauvais fonctionnement.

Les testeurs de la série 4100 permettent aux points de vente et aux ateliers de maintenance de séparer en quelques secondes les mobiles défectueux de ceux qui fonctionnent correctement. Pour chaque mobile testé, les utilisateurs novices obtiendront un résultat simple à interpréter (du type « Bon/Mauvais »).

Ce testeur simple et portable offre de nombreux avantages. Il réduit le nombre de mobiles à renvoyer au fabricant et réduit les ressources nécessaires pour traiter la plainte d'un client, transformant ainsi rapidement un client mécontent en client satisfait. De plus, le testeur incite les clients à patienter sur le point de vente pendant toute la durée du test, ce qui a pour effet d'accroître les ventes de consommables et d'accessoires pour mobiles.



Les testeurs de la série 4100 permettent de tester les mobiles bi-bande et même tri-bande (GSM 900/1800/1900) :

- Niveau de réception (RX Lev)
- Qualité de réception (RX Qual)
- Mode asynchrone (version S)
- Mesure de la puissance émise par le mobile
- Taux d'erreur sur les bits/trames
- Sensibilité du mobile
- Erreur de phase
- Erreur de fréquence
- Forme du burst
- Durée du burst
- Indicateur d'échec du burst (version S)

### Caractéristiques principales

- Identification rapide et précise des défauts
- Isolation des mobiles défectueux. Pas de renvoi intempestif vers le fabricant et donc diminution des dépenses
- Caractéristiques techniques améliorées et précision du niveau de puissance de sortie < 1 dB (version S)
- Différentes versions pour différents types d'utilisateurs : 4107 pour les tests dans les points de vente et 4107S pour les tests en atelier
- Simple d'utilisation et intuitif, le 4107 ne nécessite pas de formation
- Possibilité de le piloter par un PC au travers d'un lien série

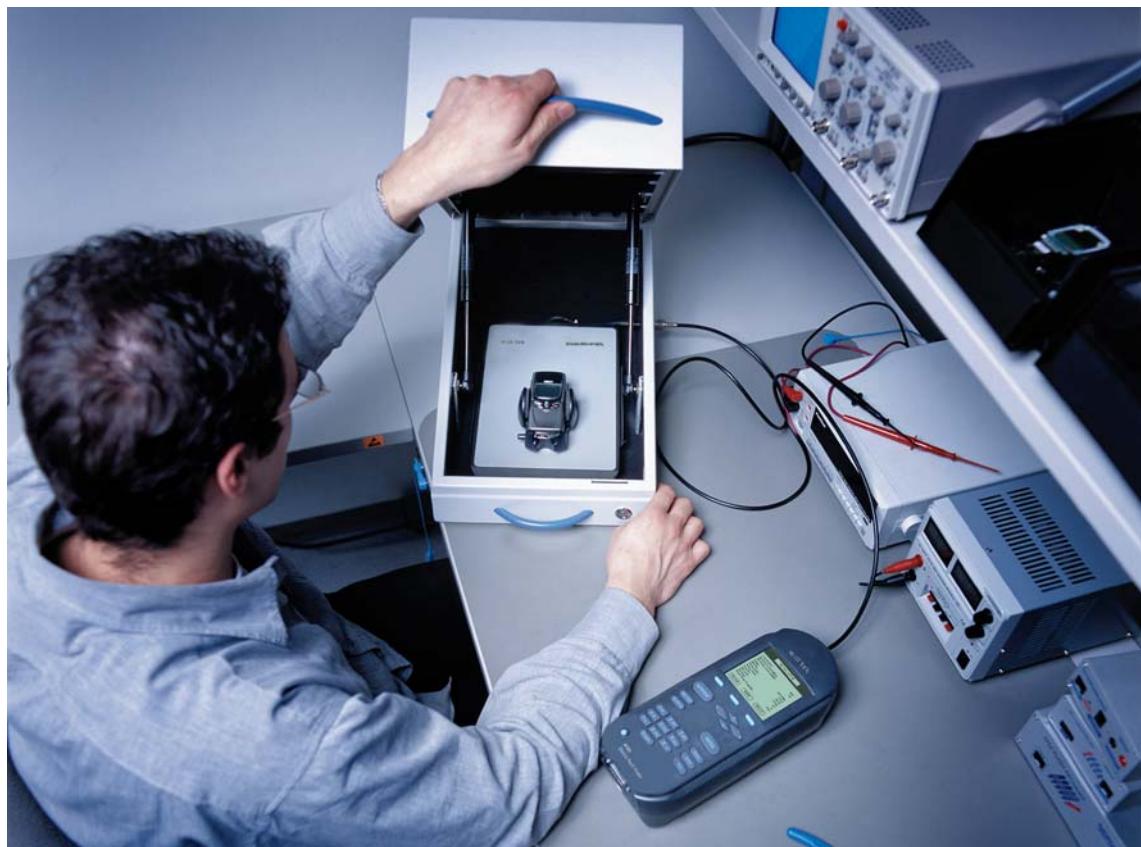
## Des tests rapides et précis

Les appareils de la série 4100 testent rapidement les mobiles retournés aux points de vente, dépôts ou ateliers de maintenance. Chaque testeur offre deux modes de test : « AUTOTEST » qui génère un résultat de type « Bon/Mauvais » et « FAULT FIND » pour le dépannage des mobiles défectueux. Dans le mode AUTOTEST, les utilisateurs peuvent sauvegarder les valeurs de préatténuation pour 50 modèles de téléphones. Des tests automatiques peuvent ainsi être exécutés sur une large gamme de mobiles d'une manière simple et sans affecter la précision de mesure. Le mode d'AUTOTEST permet également de générer des rapports détaillés incluant les limites de la norme GSM pour chaque mesure.

En mode « FAULT FIND », le technicien peut simuler des situations de réseau réel, telles qu'un appel depuis le mobile ou la station de base, ou encore un handover. Le dépannage s'effectue ainsi sur un réseau virtuel, qui reproduit précisément les conditions de fonctionnement réelles du mobile testé.

## Amélioration des caractéristiques techniques

Les testeurs de la série 4100 offrent une précision de niveau de puissance RF inférieure à  $< 1 \text{ dB}$  (version S) et peuvent effectuer des tests GSM standard en modes synchrone et asynchrone. Ils supportent également les tests en tri-bande et peuvent donc être utilisés avec différents types de mobiles (GSM900, GSM 1800 et GSM 1900). Outre l'isolation rapide des mobiles défectueux, ces testeurs permettent aussi d'effectuer les premiers contrôles dans les ateliers de maintenance de premier niveau. Il est possible de réaliser des tests de filtrage spécifiques au fabricant.



Les tests rapides et précis de mobiles réalisés au point de vente rassurent et fidélisent les clients

## Différentes versions pour différents types d'utilisateurs

La série 4100 se décline en deux versions : le modèle 4107 destiné aux points de vente ou aux tests de filtrage et le modèle 4107S dédié aux ateliers ou aux dépôts de maintenance. Le modèle 4107S offre une précision de niveau de puissance améliorée de 1,0 dB comparée au modèle 4107 dont la précision atteint 1,5 dB. Chaque testeur dispose d'un indicateur d'erreur sur la forme temporelle du burst, d'un mode de test asynchrone et d'une fonction de télécommande. En mode asynchrone, les techniciens peuvent ajuster la radio des mobiles.

Les défauts détectés dans le gabarit de puissance/temps peuvent être affichés par le biais de l'indicateur d'erreur sur la forme temporelle du burst. Cette fonction permet de trouver les erreurs durant les périodes de montée, de descente ou de puissance établie du burst. Tous les résultats peuvent être facilement transférés sur un PC pour exécuter une analyse de tendance, réclamer l'application de garanties ou enregistrer des résultats et des statistiques. La procédure de maintenance peut être ainsi exécutée et contrôlée de façon centralisée.

La fonction de télécommande permet de piloter le Willtek 4107S via un PC en utilisant un jeu de commandes SCPI. Elle gère des routines de test spéciales ou des programmes interactifs à utiliser avec un PC. Il est également possible d'écrire des séquences de test personnalisées.

## Caractéristiques techniques

### Données RF de base

Entrée/sortie Impédance	50 Ω
Taux d'ondes stationnaires de tension (TOS)	< 1,3
Entrée/sortie RF	type TNC, femelle
Fréquence de référence interne	13 MHz
Vieillissement	10 <sup>-6</sup> par an

### Générateur RF

Gamme de fréquences	GSM 900, E-GSM, GSM-R (canal 1 à 124; 0, 97 à 1023; 955 à 974) GSM 1800 (canal 512 à 885) <sup>a</sup> GSM 1900 (canal 512 à 810) <sup>b</sup>
Erreur de fréquence	< 1 ppm
Gamme de niveau de sortie	
GSM 900	-45 à -110 dBm
GSM 1800/1900	-50 à -110 dBm
Précision du niveau de sortie	
4107	< 1,5 dB
4107S	< 1,0 dB
Résolution du niveau de sortie	0,1 dB
Modulation	GMSK (modulation à déplacement minimal à filtre gaussien) $B \times T = 0,3$

### Mesure de puissance radio (burst) en émission

Gamme de fréquences	GSM 900, E-GSM, GSM-R (canal 1 à 124; 0, 975 à 1023; 955 à 974) GSM 1800 (canal 512 à 885) <sup>a</sup> GSM 1900 (canal 512 à 810) <sup>b</sup>
---------------------	---

### Erreur de fréquence

Gamme de mesure	±5 kHz sans porteuse
Précision de mesure	
GSM 900	< 25 Hz
GSM 1800/1900	< 50 Hz

### Niveau de puissance

Niveau d'entrée	-10 à +45 dBm
-----------------	---------------

Précision du niveau d'entrée	< 1,5 dB (-10 à +39 dBm)
------------------------------	-----------------------------

Résolution de mesure de niveau d'entrée	0,1 dB
---	--------

#### Gabarit de puissance/temps

Dynamique	> 40 dB
-----------	---------

#### Erreur de phase

Gamme de mesure	1,5° à 20° rms
Précision de mesure	
GSM 900	< 1,5° rms
GSM 1800/1900	< 2,0° rms

#### Caractéristiques générales

Interface série	D-Sub 25, femelle (haute densité) <sup>c</sup> 4800, 9600, 19200, 38400 Bd
Interface pour imprimante	D-Sub 25, femelle (haute densité) <sup>d</sup>
Gamme de tension de ligne AC	100 à 250 V
Fréquence	50 à 60 Hz
Consommation électrique	15 W
Température de stockage	-30°C à +50°C
Température d'utilisation	+15°C à +35°C
Dimensions	250 x 110 x 95 mm
Poids	1,5 kg

<sup>a</sup> GSM 1800 utilisable pour toutes les voies paires

<sup>b</sup> GSM 1900 utilisable pour toutes les voies impaires

<sup>c</sup> Nécessite un câble M 384 875 ou M 384 877

<sup>d</sup> Nécessite un câble M 384 876 ou M 384 877

#### Numéros de commande

##### Modèles

4107 Mobile Fault Finder	M 101 207
4107S Mobile Service Tester	M 101 217

##### Pack standard pour la série Willtek 4100

Getting started manual (manuel de mise en route)

Guide utilisateur sur CD

Carte SIM de test

Alimentation

Calibration report

##### Accessoires spéciaux (liste non exhaustive)

4916 Antenna Coupler Package	M 248 642
avec un câble RF et adaptateur (N, TNC)	
4921 RF Shield (N)	M 248 346
avec un câble RF (N to N)	
Adaptateur N – TNC	M 886 329
4921 RF Shield (N) & 4916 Antenna Coupler Package	M 248 348
Antenne 900 MHz	M 860 261
Antenne 1800/1900 MHz	M 860 262
Utility Software pour séries 4100 et 4200	M 897 110
Câble d'adaptation universel	M 384 877
pour imprimante + PC	
Câble RS-232 (2,5 m)	M 384 875
pour série 4100	
Câble Centronics (2,5 m)	M 384 876
pour série 4100	



**Wireless Telecom Group**  
**Bureaux de vente**

Roissy  
France  
Tel: +33 (0)1 72 02 30 30  
Fax: +33 (0)1 49 38 01 06  
info@willtek.com  
www.willtek.fr

Willtek Communications GmbH  
Ismaning  
Allemagne  
Tel: +49 (0)89 99641 0  
Fax: +49 (0)89 99641 440

Parsippany, NJ  
Etats-Unis  
Tel: +1 973 386 9696  
Fax: +1 973 386 9191

Cheadle Hulme, Cheshire  
Royaume-Uni  
Tel: +44 (0)161 486 3353  
Fax: +44 (0)161 486 3354

Singapour  
Tel: +65 6827 9670  
Fax: +65 6827 9601

Changhaï  
Chine  
Tel: +86 21 5835 8039  
Fax: +86 21 5835 5238

© Copyright 2009 Willtek Communications GmbH.  
Tous droits réservés.  
4100/DS305/0706a/FR

Remarque: Les caractéristiques techniques, les termes et conditions de vente pourront faire l'objet de modifications sans préavis.