

## 4200 Mobile Service Tester



boosting wireless efficiency

# Der schnellste Weg zu einer umfassenden Analyse!

## Highlights

- Triple-Band-Tests, GSM 850 (Option)
- Hohe Empfindlichkeit im asynchronen Service-Modus: -40 dBm
- Großer Dynamikbereich für I/Q-Abgleich: > 60 dB
- Anwendungsspezifische Optionen entsprechend den Anforderungen der Hersteller, z. B. AM Signal Generator (AM Suppression)
- Komfortable Benutzeroberfläche in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch und Chinesisch
- Software-Updates über das Internet

Die Willtek 4200 Mobile Service Tester Serie ist die perfekte Lösung im gehobenen Servicebereich. Sie gewährleistet schnelle und präzise HF-Messungen und bietet die komplette Funktionspalette, einschließlich dem Testen von Sprach- und Datenverbindungen sowie von SMS für Dual-Band- und Triple-Band-Handys.

Die Mobile Service Tester 4201S und 4202S sind speziell für Servicezentren und Hersteller entwickelt, die eine wissenschaftliche Fehleranalyse und Diagnose wünschen. Neben einer hohen Pegel- und Messgenauigkeit bieten die Tester der 4200S-Serie eine der besten Empfindlichkeitswerte ihrer Klasse. Der große Dynamikbereich für den I/Q-Abgleich erlaubt eine optimale Abstimmung der Mobilfunktelefone.

Die Willtek 4200S-Serie ist für das Testen und den Abgleich von Handys in den Servicezentren sowie für Endprüfungen durch den Hersteller konzipiert:

Zum Testen der AM-Suppression steht als Option ein AM Signal Generator zur Verfügung.

Der Result Upload (Option) ermöglicht auf Tastendruck die Übertragung der Testergebnisse an praktisch jedes Verzeichnis innerhalb des Unternehmensnetzwerkes.

Zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe garantieren integrierte AUTOTESTs die automatische Ausführung von Testroutinen und informieren den Anwender mit einer eindeutigen Gut/Schlecht-Aussage über das Messergebnis.

Im synchronen Modus ist die Standardsignalisierung, d. h. die Aktualisierung des Aufenthaltsortes (Location Update) sowie der Verbindungsaufbau möglich, um ein Handy in den Verkehrskanal einzubuchen und die HF-Tests durchzuführen.

Die asynchronen Messungen im Service-Modus erlauben die Überprüfung der Handys mit spezieller Testsoftware der Hersteller. In diesem Modus erfolgt der Abgleich der Mobilfunktelefone.

Darüber hinaus bietet der 4202S sogar die Möglichkeit, SMS-Dienste zu testen.

Im Datenmodus werden Datenmodems kontrolliert, die nicht die standardmäßigen Verkehrskanäle, sondern nur Datenkanäle für HF-Tests unterstützen.

## Technische Daten

### HF-Basisdaten

Eingangs-/Ausgangsimpedanz	50 Ω
VSWR	< 1,3
HF-Anschluss	Typ N, Buchse
Interne Referenzfrequenz	13 MHz
Alterung	1 x 10 <sup>-6</sup> /Jahr
Externer Referenzeingang	Typ BNC, Buchse 5/10/13 MHz

### HF-Generator

#### Frequenzbereich

GSM 900, E-GSM	935 bis 960 MHz (Kanal 1 bis 124) 925 bis 935 MHz (Kanal 0, 975 bis 1023)
GSM 1800	1805 bis 1880 MHz (Kanal 512 bis 885)
GSM 1900	1930 bis 1990 MHz (Kanal 512 bis 810)
GSM 850 (Option)	869 bis 894 MHz (Kanal 128 bis 251)

#### Genauigkeit der Referenzfrequenz

(ohne externen Referenzoszillator) < 10<sup>-6</sup>

#### Genauigkeit des Ausgangspegels

Für Pegel von -110 bis -38 dBm < 0,9 dB  
Betriebstemperaturbereich +20 °C bis +30 °C

#### Ausgangspegelbereich

GSM 850/900	-38 bis -117 dBm
GSM 1800/1900	-44 bis -117 dBm
Auflösung	0,1 dB

## HF-Analysator

### Frequenzbereich

GSM 900, E-GSM	890 bis 915 MHz (Kanal 1 bis 124) 880 bis 890 MHz (Kanal 0, 975 bis 1023)
GSM 1800	1710 bis 1785 MHz (Kanal 512 bis 885)
GSM 1900	1850 to 1910 MHz (Kanal 512 bis 810)
GSM 850 (Option)	824 bis 849 MHz (Kanal 128 bis 251)

### Frequenzfehlermessung

Messbereich	±10 kHz vom Träger
Nutzbarer Bereich	±45 kHz
Messgenauigkeit	
GSM 850/900	< 15 Hz
GSM 1800/1900	< 25 Hz

## Leistungspegelmessung

### Messbereich

Burst-Modus	-20 bis +39 dBm
CW-Modus	-20 bis +33 dBm
Asynchroner Burst-Modus	-40 bis +39 dBm
Messgenauigkeit	< 0,9 dB

### Dynamikbereich

Power/Time-Template	> 40 dB
Maske für IQ-Abgleich	> 60 dB

### Phasenfehlermessung

Messbereich	1,5° bis 20° rms
Messgenauigkeit	
GSM 850/900	< 0,8° rms
GSM 1800/1900	< 1,4° rms
Timing Advance-Genauigkeit	1/4 bit

## Allgemeine Angaben

Serielle Schnittstelle	D-Sub 9, Buchse 4800, 9600, 19.200, 38.400 Baud
Druckeranschluss	D-Sub 25, Buchse
Netzspannungsbereich	100 bis 250 V <sub>AC</sub>
Netzfrequenzbereich	50 bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	17 Watt
Lagertemperatur	-30 °C bis +50 °C
Betriebstemperatur	+15 °C bis +35 °C
Abmessungen	310 x 170 x 165 mm
Gewicht	2,4 kg

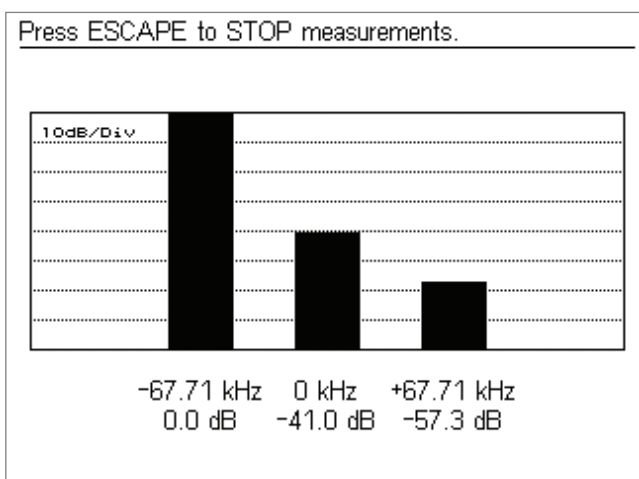


Bild 1: Der hohe Dynamikbereich von 60 dB für die I/Q-Abstimmung erlaubt den optimalen Abgleich von Mobiltelefonen. Die Balkengrafiken sind gut sichtbar; die Zahlenwerte liefern genaue Ergebnisse.

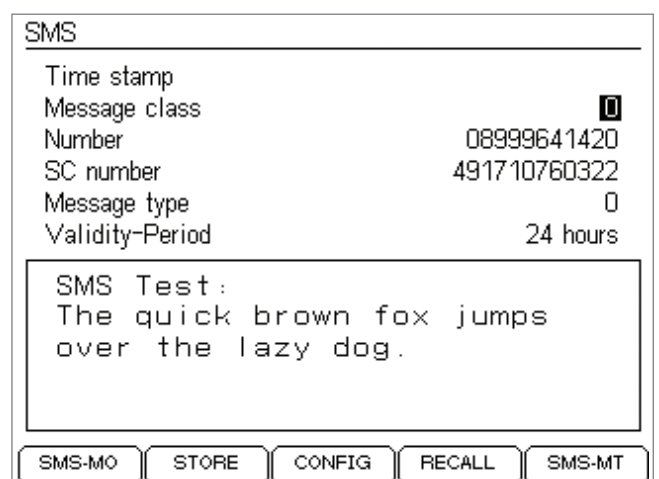


Bild 2: Die SMS-Testfähigkeiten des 4200S ermöglichen die Analyse der für SMS wichtigsten Parameter, zum Beispiel die Service-Center-Nummer, Gültigkeitsdauer und Nachrichtenklassifizierung. Damit kann der Service-Techniker die Ursache für mögliche Probleme bei der Übertragung von Kurznachrichten lokalisieren.

## Bestellangaben

### Standardlieferung Willtek 4200S

Bedienungsanleitung	M 290 013
Test-SIM	M 860 188
Netzkabel	M 860 603
Centronics-Kabel	M 860 378
RS-232-Kabel	M 860 379

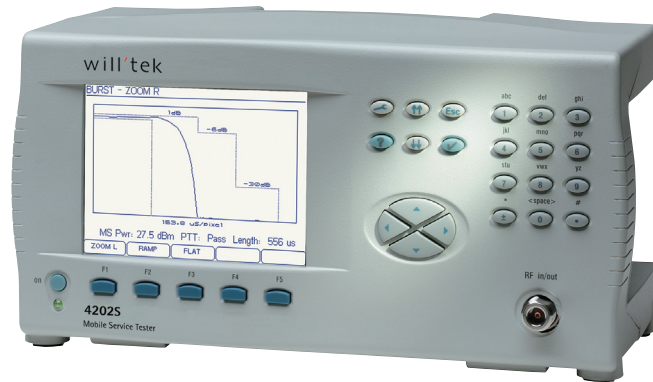
## Bestellnummern

### Allgemeine Optionen

Willtek 4201S	M 101 301
Willtek 4202S	M 101 302
Upgrade 4201S to 4202S	M 248 500
4201S AM Signal Generator package (inkl. Option)	M 101 351
4202S AM Signal Generator package (inkl. Option)	M 101 352
4271 AM Signal Generator Option	M 248 507
4271 AM Signal Generator upgrade	M 248 506
4260 GSM 850 Option	M 248 418
4280 GSM 850 Upgrade Kit	M 248 404
4272 Result Upload Option	M 897 136
4273 Detuning Option	M 248 505
4274 DC Option	M 204 094
4275 Remote Power Option	M 248 748
4281 External Battery Kit	M 205 014
1500 Battery Charger	M 204 097
Battery Module 7,2 Ah	M 205 012

### 4202S-Optionen

4261 GPRS Go/NoGo Option	M 897 185
4262 GPRS Measurement Option	M 897 186



Willtek Communications GmbH  
85737 Ismaning  
Germany  
Tel: +49 (0) 89 996 41-0  
Fax: +49 (0) 89 996 41-440  
info@willtek.com

Willtek Communications UK  
Cheadle Hulme  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 161 486 3353  
Fax: +44 (0) 161 486 3354  
willtek.uk@willtek.com

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

Willtek Communications Inc.  
Parsippany  
USA  
Tel: +1 973 386 9696  
Fax: +1 973 386 9191  
willtek.cala@willtek.com  
sales.us@willtek.com

Willtek Communications  
Singapore  
Asia Pacific  
Tel: +65 943 63 766  
willtek.ap@willtek.com

Willtek Communications Ltd.  
Shanghai  
China  
Tel: +86 21 5835 8039  
Fax: +86 21 5835 5238  
willtek.cn@willtek.com

© Copyright 2006  
Willtek Communications GmbH.  
All rights reserved.  
Willtek Communications, Willtek  
and its logo are trademarks of  
Willtek Communications GmbH.  
All other trademarks and registered  
trademarks are the property of their  
respective owners.

**Note:** Specifications, terms and con-  
ditions are subject to change without  
prior notice.

will'tek