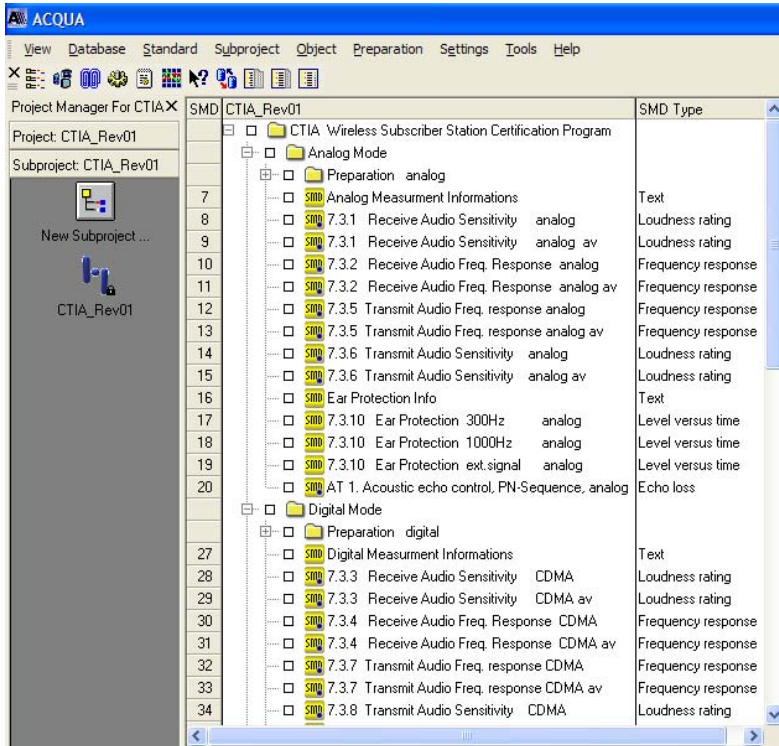


**CTIA Testreihe
 (Code 6781)**

Akustische Leistungsbewertung
 AMPS/CDMA (TDMA)



Subprojekt und Messbaum der CTIA Testreihe im Analysesystem ACQUA

ÜBERBLICK

Die CTIA Testreihe enthält alle Tests, die in Abschnitt 7 „Akustische Leistungsbewertung“ des **CTIA Zertifizierungsprogramm-Testplans** zur Laboranalyse von 800 MHz AMPS und Mobil/PCS CDMA Dual Mode Drahtlos-Endgeräten beschrieben sind.

Die Tests erlauben die Überprüfung der akustisch-elektrischen (RF) und elektrisch (RF)-akustischen Eigenschaften der getesteten Geräte.

Die Testreihe liefert Kriterien und Laborkonformitätsergebnisse die für die CTIA Zertifizierung eingehalten werden müssen. Zusätzlich bietet sie **weitergehende Tests**, die typische Aspekte der Kommunikationsqualität abdecken, wie z.B.:

- **STMR / LSTR / ANR**
- **Echoverlust**
- **Stabilitätsreserve**
- **Verzerrung**
- **Ausser-Band-Signale**

BESCHREIBUNG

Die in der CTIA Testreihe implementierten Tests decken alle Aspekte der **akustischen Leistungsbewertung** von CDMA/TDMA-Mobiltelefonen ab. Die Messungen können falls erforderlich geändert oder angepasst werden, um zusätzliche Tests durchzuführen. Sie können in beliebiger Weise kombiniert werden, um individuelle Testreihen zu erzeugen.

In Verbindung mit dem Kommunikationsqualitäts-Analysesystem ACQUA und dem kalibrierten Frontend MFE VI, ermöglicht die CTIA Testreihe mit ihren vordefinierten Messkarten und den automatisierten Messsequenzen die schnelle und einfache Erfassung, Analyse und Dokumentation der Messdaten.

ANWENDUNGEN

- **Konformitätstests** von CDMA/TDMA-Mobiltelefonen gemäß CTIA Testplan
- **Automatisierte Qualitätsanalyse** von CDMA/TDMA-Mobiltelefonen
- **Experimentelle Entwicklung und Optimierung** von CDMA/TDMA-Mobiltelefonen mit objektiver Bewertung der Sprachqualität

MESSUNGEN

Im folgenden sind alle in der CTIA Testreihe enthaltenen Messungen aufgelistet:

Vorbereitende Tests

- 0.1 Ambient noise less than - 64 dBPa(A)
- 0.21 Acoustic equipment delay
- 0.22 Electric equipment delay
- 0.23 Delay - cross correlation, sending dir. analog
- 0.24 Delay - cross correlation, receiving dir. analog
- 0.25 Delay - cross correlation Echo analog

Tests gemäß Abschnitt 7 CTIA:

- 7.3.1 Receive Audio Sensitivity analog
- 7.3.1 Receive Audio Sensitivity analog av
- 7.3.2 Receive Audio Freq. Response analog
- 7.3.2 Receive Audio Freq. Response analog av
- 7.3.3 Receive Audio Sensitivity CDMA
- 7.3.3 Receive Audio Sensitivity CDMA av
- 7.3.4 Receive Audio Freq. Response CDMA
- 7.3.4 Receive Audio Freq. Response CDMA av
- 7.3.5 Transmit Audio Freq. response analog
- 7.3.5 Transmit Audio Freq. response analog av
- 7.3.6 Transmit Audio Sensitivity analog
- 7.3.6 Transmit Audio Sensitivity analog av
- 7.3.7 Transmit Audio Freq. response CDMA
- 7.3.7 Transmit Audio Freq. response CDMA av
- 7.3.8 Transmit Audio Sensitivity CDMA
- 7.3.8 Transmit Audio Sensitivity CDMA av
- 7.3.9 Loudness Contrast Receive
- 7.3.9 Loudness Contrast Transmit
- 7.3.9 Loudness Contrast Receive av
- 7.3.9 Loudness Contrast Transmit av
- 7.3.10 Ear Protection 300Hz analog
- 7.3.10 Ear Protection 1000Hz analog
- 7.3.10 Ear Protection ext.signal analog
- 7.3.10 Ear Protection 300Hz CDMA

- 7.3.10 Ear Protection 1000Hz CDMA
- 7.3.10 Ear Protection ext.signal CDMA
- 7.3.11 Alerting Loudness - nominal
- 7.3.11 Alerting Loudness - minimum
- 7.3.11 Alerting Loudness - maximum

Weitere Tests

- AT01. Acoustic echo control, PN-Sequence, analog
- AT01. Acoustic echo control, PN-Sequence, digital
- AT02. Idle channel noise Receiving, nominal
- AT03. Distortion Receiving
- AT04. Listener Side Tone Rating (LSTR)
- AT05. Sidetone distortion 315 Hz
- AT06. Sidetone distortion 510 Hz
- AT07. Sidetone distortion 1020 Hz
- AT08. Out of band signals, Receiving, 500Hz
- AT09. Out of band signals, Receiving, 1 kHz
- AT10. Out of band signals, Receiving, 2 kHz
- AT11. Out of band signals, Receiving, 3,35K
- AT12. Idle channel noise Sending, Handset
- AT13. Sidetone characteristics Handset, P.50
- AT14. Distortion Sending, Handset
- AT15. Ambient Noise Rejection, Direct sound sens. P.50
- AT16. Ambient Noise Rejection, Background noise sens. N
- AT17. Ambient Noise Rejection, Comparison with P.50
- AT18. Stability loss

Title: 7.3.3 Receive Audio Sensitivity CDMA av

Signal

Source: mal_femr.dat, Adj. Ch1: -90 dB

Meas.uses mouth: No

Measurement

Direction: Out 2 -> In 2 Pre measure info: No

Calibration & unit: ac./el. Run time info: No

Analysis

Reference: av16ref.fft (ext. created)

Filter: No

Time range: 0.0..20055.63 ms

Transformation: 3rd octave, Hanning, FFT:8192, OV:75%

LR kind: RLR

Method and range: IEEE 661-1979, 100.0 Hz..10000.0 Hz

Leakage correction: No Hands-free correct.: 0 dB

Result

Correction: No

Check result: 46.0..56.0 dB

Representation: -100..100 %, 100..10000 Hz, -30..30 dB

Special features

Special features: Store result

Beispiel einer Messkarte der CTIA Testreihe im ACQUA SMD-Editor

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Die CTIA Testreihe erfordert die folgenden Systemkomponenten:

- **ACQUA** Kommunikations-Analysesystem in einer der folgenden Versionen:
 - Standard (Code 6810)
 - Kompaktsysteme (Code 6860.xx)
- **MFE VI** Mess-Frontend (Code 6460)

oder:

MFE II Mess-Frontend (Code 6100);
MFE III.x Mess-Frontend (Codes 6201-6202)

Abhängig von den Messaufgaben werden folgende Komponenten benötigt:

- **HMS II.3** Kunstkopf-Messsystem (Code 1230)
- **HHP II** Handapparatehalter (Code 1354)
- **HLC I** HEAD Level Converter (Code 1412)
- **HMA IV** Mundverstärker (Code 1411)

LIEFERUMFANG

- **CTIA Testreihe** (Code 6781), auf CD ausgeliefert als ACQUA-Datenbank
- **Keyfile** auf Diskette oder CD
- **Handbuch**

ZUBEHÖR

- **CTD III** (Code 6081):
Kabel Telecom-Stecker <-> D-Sub 9-pol.
(zur Verbindung mit R&S CMU 200)

vertreten durch