

SMD	C_S0056_Rev01	SMD Type
1	3GPP2 C.S0056-0	txt (Text)
2	Info C.S0056-0	Text
3	Calibration of Network: Simulator CMU 200	Level
4	Prep.1: Calibrate CMU 200 Out to ACQUA In (Decoder Cal)	Level
5	Prep.2: Calibrate CMU 200 In to ACQUA Out (Encoder Cal)	Level
6	Prep.3: Check CMU 200 In to ACQUA Out (Encoder Cal)	Level
7	Preparation of Test Setup	Text
8	General Information	Text
9	Info: Setup of Test System	Text
10	Info: Calibration Values	Text
11	Info: Input Calibration and Mouth Equalisation	Text
12	Info: Calibration Assignment	Text
13	Info: External Output Amplifiers	Text
14	Info: Reference Measurements	Text
15	Preparation Measurements - Delay	Text
16	Receiving Direction (RCV)	Text
17	Info: Preparation - Measurements in Receiving Direction	Text
18	0.1 Overall Delay in Receiving Direction	Calculate Single Value
19	0.2 Delay in Receiving Direction of Mobile under Test	Calculate Single Value
20	0.3 Overall Delay in Receiving Direction excl. MFE	Calculate Single Value
21	Sending Direction (SND)	Text
22	Info: Preparation - Measurements in Sending Direction	Text
23	0.4 Overall Delay in Sending Direction	Delay (cross correlation)
24	0.5 Delay in Sending Direction of Mobile under Test	Calculate Single Value
25	0.6 Calculation: Echo Delay	Calculate Single Value
26	Analog Mode	Text
27	Measurements in Receiving Direction - Analog	Text
28	Info: Specify the ear simulator	Text
29	A2.1.1a Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Mandatory 6N	Frequency response
30	A2.1.1b Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Desired 6N	Frequency response
31	A2.1.1c Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Mandatory 6N	Frequency response
32	A2.1.1d Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Desired 6N	Frequency response
33	A2.1.1e Frequency Resp. RCV, 12th, P.50 informative 6N	Frequency response
34	A2.1.1f Frequency Resp. RCV,12th Normal informative 2N	Frequency response
35	A2.1.1g Frequency Resp. RCV12th Normal informative 13N	Frequency response
36	A2.1.2a Loudness Rating RCV nominal volume, Normal, 6N	Loudness rating
37	A2.1.2b Loudness Rating RCV nominal vol. P.50 info, 6N	Loudness rating
38	A2.1.2c Loudness Rating RCV maximum volume, Normal, 6N	Loudness rating

C.S0056 Messbaum im Analysesystem ACQUA

BESCHREIBUNG

Die in der C.S0056 Testreihe implementierten Messungen decken alle von dem 3GPP2 Standard spezifizierten **elektroakustischen Leistungsaspekte** von **cdma2000® Mobilfunkendgeräten** ab.

Die Spezifikationen des Standards sollen ein Mindestmaß der elektroakustischen Leistung sicherstellen, das dem von der ITU-T für PSTN definierten Maß nahe kommt. Diese elektroakustischen Anforderungen sind auf alle vom Mobilfunkendgerät unterstützten Sprachdienstoptionen anwendbar. Die Anforderungen sind anwendbar auf die Handapparate von Mobilfunkendgeräten. Anforderungen an Lautsprecher-, Headset- und Freisprech-Konfigurationen werden von dem Standard nicht angesprochen und müssen weiter erforscht werden.

Die Messungen in der HEAD acoustics Messreihe 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.1 ermöglicht C.S0056 dank der vordefinierten Messkarten und automatisierten Messsequenzen die schnelle und einfache Erfassung, Analyse und Dokumentation der Messdaten.

ANWENDUNGEN

- **Konformitätstests** von cdma2000® Mobilfunk-Endgeräten gemäß 3GPP2 Standard C.S0056
- **Automatisierte Qualitätsanalyse** von 3GPP2 cdma2000® Mobilfunk-Endgeräten
- **Experimentelle Entwicklung und Optimierung** von 3GPP2 cdma2000® Mobilfunk-Endgeräten mit objektiver Bewertung der Sprachqualität

MESSUNGEN

Im folgenden sind alle in der C.S0056 Testreihe enthaltenen Messungen aufgelistet (Nummerierung gemäß Standard):

• **Vorbereitung**

- 0.1 Overall Delay in Receiving Direction
- 0.2 Delay in Receiving Direction of Mobile under Test
- 0.3 Overall Delay in Receiving Direction excl. MFE
- 0.4 Overall Delay in Sending Direction
- 0.5 Delay in Sending Direction of Mobile under Test
- 0.6 Calculation: Echo Delay

• **Analoger Modus**

- A2.1.1a Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Mandatory 6N

ÜBERBLICK

Der 3GPP2 Standard C.S0056 spezifiziert Testmethoden zur Bewertung der empfohlenen Mindestleistungsanforderungen von cdma2000® Mobilfunkendgeräten.

HEAD acoustics hat die vom Standard geforderten Messungen in die automatisierte Testreihe C.S0056 für das Kommunikationsanalysesystem ACQUA implementiert.

Hinweis: cdma2000® ist die Schutzmarke für die technische Nomenklatur für bestimmte Spezifikationen und Standards der 3GPP2 Organisationspartner (OPs). Geografisch (und zum Veröffentlichungsdatum) ist cdma2000® eine gesetzlich geschützte Marke der „Telecommunications Industry Association“ (TIA) in den USA.

- A2.1.1b Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Desired 6N
- A2.1.1c Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Mandatory 6N
- A2.1.1d Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Desired 6N
- A2.1.1e Frequency Resp. RCV, 12th, P.50 informative 6N
- A2.1.1f Frequency Resp. RCV,12th Normal informative 2N
- A2.1.1g Frequency Resp. RCV12th Normal informative 13N
- A2.1.2a Loudness Rating RCV nominal volume, Normal, 6N
- A2.1.2b Loudness Rating RCV nominal vol. P.50 info, 6N
- A2.1.2c Loudness Rating RCV maximum volume, Normal, 6N
- A2.2.1a Frequency Resp. SND,12th, Normal, Mandatory
- A2.2.1b Frequency Resp. SND,12th, Normal, Desired
- A2.2.1c Frequency Resp. SND, 3rd, Normal, Mandatory
- A2.2.1d Frequency Resp. SND, 3rd, Normal, Desired
- A2.2.1e Frequency Resp. SND, 12th, P.50 informative
- A2.2.2a Loudness Rating Sending, Normal Test Signal
- A2.2.2b Loudness Rating Sending, P.50 informative
- A2.2.3a Weighted TCL (G.122) maximum volume Echo, 6N
- ANNEX B Maximum Acoustic Pressure Level short duration

• **Digitaler Modus**

- D2.1.1a Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Mandatory 6N
- D2.1.1b Frequency Resp. RCV,12th, Normal, Desired 6N
- D2.1.1c Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Mandatory 6N
- D2.1.1d Frequency Resp. RCV, 3rd, Normal, Desired 6N
- D2.1.1e Frequency Resp. RCV, 12th, P.50 informative 6N
- D2.1.1f Frequency Resp. RCV,12th Normal informative 2N
- D2.1.1g Frequency Resp. RCV12th Normal informative 13N
- D2.1.2a Loudness Rating RCV nominal volume, Normal, 6N
- D2.1.2b Loudness Rating RCV nominal vol. P.50 info, 6N
- D2.1.2c Loudness Rating RCV maximum volume, Normal, 6N
- D2.2.1a Frequency Resp. SND,12th, Normal, Mandatory
- D2.2.1b Frequency Resp. SND,12th, Normal, Desired
- D2.2.1c Frequency Resp. SND, 3rd, Normal, Mandatory
- D2.2.1d Frequency Resp. SND, 3rd, Normal, Desired
- D2.2.1e Frequency Resp. SND, 12th, P.50 informative
- D2.2.2a Loudness Rating Sending, Normal Test Signal
- D2.2.2b Loudness Rating Sending, P.50 informative
- D2.2.3a Weighted TCL (G.122) maximum volume Echo, 6N
- ANNEX B Maximum Acoustic Pressure Level short duration

• **Lautheitskontrast**

- 2.3a Receiving Loudness Contrast nominal volume
- 2.3b Receiving Loudness Contrast maximum volume
- 2.3c Sending Loudness Contrast

SYSTEMANFORDERUNGEN

C.S0056 (Code 6788) erfordert die folgenden Systemkomponenten:

- **ACQUA** Kommunikations-Analysesystem in einer der folgenden Versionen:
 - Standard (Code 6810)
 - Kompaktsysteme(Code 6860.xx)
- **MFE VI.1** (Code 6462): Mess-Frontend mit integriertem Mundverstärker; *alternativ: MFE VI (Code 6460) Mess-Frontend mit externem Mundverstärker (z.B. HMA IV, Code 1411); Hinweis: Falls bereits vorhanden können statt MFE VI/VI.1 auch MFE II oder MFE III.x verwendet werden (beide nicht mehr lieferbar).*
- **HMS II.3** (Code 1230): Kunstkopf-Messsystem
- **HHP II.1/III** (Code 1377/1400): HEAD Handapparat-Positionierer
- **Radiotester** z.B. Rohde & Schwarz CMU200 (wird nicht von HEAD acoustics geliefert)
- **CTD III** (Code 6081) 1 m Kabel 9-pol. Sub-D <-> Telecom (zum Anschluss von HEAD acoustics Mess-Frontends an Radiotester CMU200)

LIEFERUMFANG

- **C.S0056** (Code 6788): Testreihe, ausgeliefert als ACQUA-Datenbank auf CD
- **Keyfile** auf CD
- **Manual** (als PDF auf CD)

Title: D2.2.1a Frequency Resp. SND,12th, Normal, Mandat

Mode: Do measurement File to analyse:

Signal

Source: norm_snd.dat, Adj. Ch2: -90 dB

Meas. uses mouth: Yes (Gain Ch.1: 10 dB)

Measurement

Direction: Out 1 -> In 1 **Pre measure info:** >Dig

Calibration & unit: User el. **Run time info:** One

Analysis

Reference: d221a_12ref.fft (ext. created)

Filter: No

Time range: 300.0..50800.0 ms

Transformation: 12th octave, Hanning, FFT:4096, OV:66%

Tolerance scheme: snd_mandat, adj, to upper, 200..3400 Hz

Calculate value: No

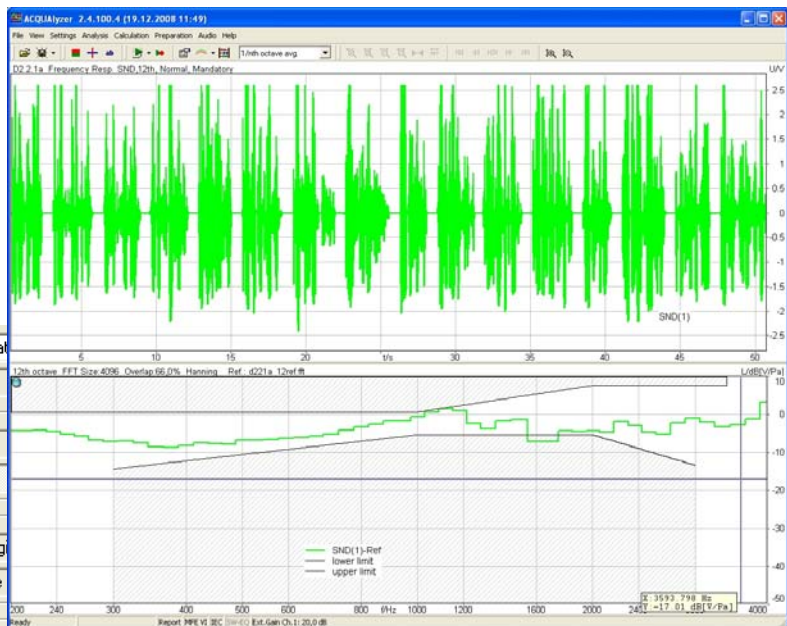
Result

Check min. dist.: > 0.0 dB

Representation: -100..100 %, 200..4000 Hz, -50..10 dB

Special features

Special features: Comp.delay, Store to d221a_12snd.dat



Beispiel einer C.S0056 Messung mit Analyseergebnis

vertreten durch

Beispiel einer C.S0056 Messkarte im ACQUA Analysesystem